

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

**PREVALENCIA DE AUTOMEDICACIÓN PREVIA A LA
ATENCIÓN MÉDICA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE
APENDICITIS AGUDA EN EL HOSPITAL DOCTOR GUSTAVO
DOMÍNGUEZ ZAMBRANO, SANTO DOMINGO DE LOS
TSÁCHILAS, EN EL PERÍODO DE MARZO A JUNIO DEL 2016**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO/A CIRUJANO/A**

AUTORES:

LIZBETH ESTEFANÍA VAYAS TAPIA

MANUEL ALEJANDRO RISCO CASTILLO

DIRECTOR METODOLÓGICO:

Director Dr. René Buitrón Andrade

Quito, 2016

DEDICATORIA

Yo, Alejandro Risco, dedico este trabajo de investigación a mis padres Verónica y Víctor por su apoyo durante todo este período, su sacrificio, por su amor incondicional y ser mi referente de vida. A Irina y sus padres por ser mi apoyo espiritual.

Yo, Estefanía Vayas, dedico esta investigación a mi familia, por su apoyo durante todo este tiempo, especialmente a mi padre Juan Carlos, mi hermano Juan y a mi madre Rocío, que fue es y será el pilar de mi vida personal y profesional. A mi tío Marcelo que aunque no se encuentra con nosotros en este momento siempre mantuvo su confianza en mí.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios, nuestras familias y amigos por todo el apoyo que nos brindaron durante la carrera y la realización de esta investigación, fueron pilares importantes para conseguir nuestras metas.

Además a René Buitrón, gran amigo que con entrega dirigió esta tesis e hizo posible que cumpliéramos los objetivos propuestos. A Xavier Jarrín, quien nos brindó todo su apoyo en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

ÍNDICE

CAPÍTULO I..... 1

1. INTRODUCCIÓN 1

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1

1.2 HIPÓTESIS..... 5

1.3 OBJETIVOS..... 6

1.4 JUSTIFICACIÓN..... 6

CAPÍTULO II..... 8

2. MARCO TEÓRICO 8

2.1 APÉNDICE 8

2.2 APENDICITIS 12

2.3 AUTOMEDICACIÓN 50

CAPÍTULO III..... 59

3. MATERIALES Y MÉTODOS..... 59

3.1 POBLACIÓN Y MUESTRA 59

3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN..... 60

3.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO 61

CAPÍTULO IV 62

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	62
4.1 RESULTADOS.....	62
4.2 DISCUSIÓN	84
<u>CAPITULO V</u>	<u>89</u>
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
5.1 CONCLUSIONES	89
5.2 RECOMENDACIONES.....	91
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>94</u>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Signos de Apendicitis aguda.....	32
Tabla 2: Escala de Alvarado. Puntuación para el diagnóstico de apendicitis aguda.....	43
Tabla 3: Lugar al que acudieron los pacientes en la primera atención médica.....	63
Tabla 4: Presencia de automedicación previo a la primera atención médica ..	65
Tabla 5: Relación entre sexo de los pacientes y la atención médica previa recibida.....	66
Tabla 6: Asociación entre el sexo de los pacientes y el diagnóstico recibido en la primera atención médica	67
Tabla 7: Relación entre el sexo de los pacientes y la presencia de automedicación	68
Tabla 8: Asociación entre el sexo de los pacientes y la presencia de apendicitis complicada.....	68
Tabla 9: Relación entre el sexo de los pacientes y el tiempo de evolución de la apendicitis aguda.....	69
Tabla 10: Asociación entre la automedicación y los pacientes que recibieron atención médica previa	69
Tabla 11: Relación entre la presencia de apendicitis complicada y los pacientes que recibieron atención médica previa	70
Tabla 12: Asociación entre el haber recibido la atención médica previa y la edad de los pacientes clasificada por ciclo vital.....	71
Tabla 13: Relación entre el haber recibido atención médica previa y el tiempo de evolución de los síntomas clasificado en menos de 48 horas y más de 48 horas.....	71

Tabla 14: Relación entre el lugar donde recibieron la primera atención médica y los pacientes que fueron atendidos por un cirujano	72
Tabla 15: Asociación entre el lugar donde recibieron la atención médica y el diagnóstico	73
Tabla 16: Asociación entre el lugar donde recibieron la primera atención médica y la edad estratificada por ciclo vital	74
Tabla 17: Relación entre los pacientes que recibieron atención por un cirujano y el diagnóstico recibido	75
Tabla 18: Relación entre el diagnóstico recibido en la atención inicial y la automedicación	76
Tabla 19: Asociación entre el diagnóstico recibido en la atención inicial y la presencia de apendicitis complicada	77
Tabla 20: Relación entre el diagnóstico recibido en la atención inicial y el tiempo de evolución de la apendicitis aguda	78
Tabla 21: Relación entre la automedicación y la presencia de apendicitis aguda complicada	79
Tabla 22: Asociación entre la automedicación y la edad de los pacientes estratificada por etapas del ciclo vital	79
Tabla 23: Relación entre la automedicación y el tiempo de evolución de la apendicitis aguda	80
Tabla 24: Asociación entre la edad de los pacientes clasificada por etapas del ciclo vital y la presencia de apendicitis complicada	81
Tabla 25: Relación entre el tiempo de evolución de la apendicitis aguda y la presencia de apendicitis complicada	82

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Percentiles de duración de la sintomatología observada en los pacientes desde su inicio hasta el momento de su valoración en la emergencia del Hospital Gustavo Domínguez Zambrano.....	57
--	----

ABREVIATURAS

- Inmunoglobulina A (IgA)
- Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
- Milímetros de mercurio (mmHg)
- Milímetros (mm)
- Centímetros (cm)
- Picolítros (pl)
- Proteína C reactiva (PCR)
- Tomografía computarizada (TC)
- Grados centígrados (°C)
- Miligramos (mg)
- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Federación Internacional Farmacéutica (FIP)
- Over the Counter (OTC)

RESUMEN

Objetivo: Identificar la prevalencia y factores asociados a la automedicación en los pacientes diagnosticados de apendicitis aguda que acudieron durante los meses de marzo a junio del año 2016 al Servicio de Cirugía del Hospital Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Métodos: Se trató de un estudio de prevalencia donde los datos fueron proporcionados por el departamento de estadística del hospital.

Resultados: Se estudiaron 104 pacientes intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de apendicitis aguda. Dentro de estos, se encontró 53,8% de varones y 45,2% de mujeres; con una media de edad de 27 años; con rangos entre 6 y 85 años. La prevalencia de automedicación fue del 51,9%, con 15,40% de mujeres y 36,50% de varones, estos resultados mostraron ($p=0,00$), $OR= 0,237$ $IC= 0,104- 0,538$. El 85,6% de pacientes recibieron atención médica previa al acudir al hospital, de estos el 53,8% presentaron un diagnóstico de apendicitis aguda complicada, el análisis de los datos reportó ($p=0,031$); $OR= 3,394$; $IC=1,068-10,088$. Los lugares donde existieron mayor cantidad de aciertos en el diagnóstico fueron los centros de APS con 38 diagnósticos de apendicitis de 55 pacientes atendidos ($p=0,004$), (V de Cramer= 0,724). La regresión logística binaria se realizó entre el tiempo de evolución de la patología y la presencia de complicaciones, con lo que se obtuvo un 52% de probabilidad de presentar

apendicitis aguda en pacientes que tienen un tiempo de evolución de la enfermedad superior a 48 horas.

Conclusión: La prevalencia de automedicación es alta y debe ser evitada.

ABSTRACT

Objective: Identify the prevalence and factors associated with self-medication in patients diagnosed with acute appendicitis who came during the months of March to June 2016 to the Department of Surgery of Hospital Gustavo Dominguez Zambrano in the city of Santo Domingo de los Tsáchilas.

Methods: This was a prevalence study where the data was provided by the statistics department of the hospital.

Results: 104 patients that went to surgery with the diagnosis of acute appendicitis were studied. Within these, 53.8% were men and 45.2% were women; with an average age of 27 years; between a range that goes from 6 to 85 years. The prevalence of self-medication was 51.9%, with 15.40% women and 36.50% men, these results showed ($p = 0.00$), $OR = 0.237$ $CI = 0,104- 0,538$. 85.6% of patients received medical attention before going to the hospital, 53.8% of these had a diagnosis of complicated acute appendicitis, analysis of the data reported ($p = 0.031$); $OR = 3,394$; $CI = 1.068$ to 10.088 . The places where there was a mayor quantity of correct diagnostics were the APS centers with 38 diagnoses of appendicitis of 55 attended patients ($p = 0.004$), (V Cramer = 0.724). Binary logistic regression was performed between the time of evolution of the pathology and the presence of complications, the results showed that there is a 52% probability of having acute appendicitis in patients who have an evolution of the disease for more than 48 hours.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La apendicitis aguda es la patología más frecuente encontrada en pacientes con abdomen agudo en la emergencia hospitalaria, la incidencia global de esta enfermedad es de aproximadamente 11 casos por cada 10.000 personas por año (Petroianu, 2012), con aproximadamente 40.000 casos reportados en Inglaterra y 250.000 casos reportados en Estados Unidos, de los cuales 77.000 son niños (Sulu, 2012) (Papandria & Abdullah, 2013). En estudios realizados se ha estimado que el riesgo de desarrollar apendicitis aguda a lo largo de la vida es de alrededor del 7%, sin embargo, existen modificaciones según el sexo siendo en varones del 8.6% y en mujeres del 6.7% (Papandria & Abdullah, 2013), con una razón hombre: mujer de 1:1 a 3:1, es decir, existe una preponderancia masculina (Petroianu, 2012). La apendicitis aguda puede ocurrir a cualquier edad, tiene mayor incidencia en hombres desde los 10 a 14 años y mujeres desde los 15 a 19 años, cabe recalcar, que es relativamente rara en los extremos de edad. La mayoría de los pacientes que presentan esta enfermedad son de piel blanca con un 74% y es muy raro verla en pacientes de piel negra solamente con un 5%.

La tasa de error diagnóstico oscila entre el 12% y el 23% para los hombres y 24% a 42% para las mujeres. Estos valores son una media de estadística mundial, incluyendo los servicios médicos menos avanzados (Petroianu, 2012).

No se ha podido determinar la función precisa del apéndice pero forma parte del sistema inmunológico participando en la secreción de inmunoglobulina A (IgA). La etiología de la apendicitis aguda es multifactorial, todos estos factores ocasionan la obstrucción de su luz, la misma que en adultos se produce mayoritariamente por un fecalito y en niños por hiperplasia linfoidea (Ramdass & Barrow, 2014).

La apendicitis aguda se caracteriza por un cuadro de dolor abdominal que evoluciona dentro de 24 horas, se sitúa al principio en la región periumbilical y luego se desplaza hacia el cuadrante inferior derecho, la sucesión de malestar abdominal y anorexia relacionadas con la apendicitis aguda es patognomónica, la progresión típica de los síntomas ocurre únicamente en 66% de los pacientes (Gearhart & Silen, 2012).

Su diagnóstico es clínico, se apoya en escalas y se confirma con estudios de laboratorio e imagen (Aguilar & Domínguez, 2012). La forma habitual de resolución de la enfermedad es por abordaje quirúrgico, la morbi-mortalidad y el coste económico se elevan cuanto más tiempo permanece sin tratar (Sulu, 2012).

Comúnmente, se considera que la apendicitis aguda posee una clasificación clínico-patológica en cuatro grados: inflamatoria inicial o catarral, supurativa, necrótica y perforada, considerando a éstas dos últimas como apendicitis aguda complicada, aunque otros autores, consideran a la apendicitis complicada únicamente a aquella que presenta perforación macroscópica evidente (Solomkin & Mazuski, 2010) (Bongala & al., 2002).

Un retraso en el diagnóstico de apendicitis conduce a un aumento de las tasas de perforación y las complicaciones posteriores (England & Crabbe, 2006). Una de las razones por las cuales no se diagnostica a tiempo esta patología es por el enmascaramiento de los síntomas que confunden al médico durante la exploración física, un gran porcentaje de esto ocurre debido a la automedicación, la cual se describe como la situación en la que un individuo toma por cuenta propia un medicamento desconociendo su uso adecuado, sus riesgos potenciales y los síntomas para los cuales lo consume, este fenómeno se está convirtiendo en un hecho habitual y creciente que implica el uso indiscriminado de medicamentos poniendo en riesgo la salud de la comunidad (Dahir & Hernandorena, 2015).

Otra descripción de automedicación es la toma de drogas, hierbas o remedios caseros por iniciativa propia, o por el consejo de otra persona, sin consultar a un médico. Un estudio publicado en la India detalla los países con mayores prevalencia de automedicación entre los cuales encontramos: Sudáfrica 14%, Estados Unidos 13%, España 9%, México 8%, entre otros

(Darshana, 2014). Esto puede producirse debido a la percepción que tiene el paciente sobre la enfermedad y la incesante publicidad realizada por la industria farmacéutica. Actualmente se ha incrementado la prevalencia de automedicación que representa del 2,9 a 3,7% de las causas de muerte en los hospitales, como resultado de las interacciones entre fármacos (Osemene & Lamikanra, 2012).

Entre las causas de automedicación más comunes encontramos: falta de tiempo para acudir a la consulta, factores económicos, culturales y ligados a la industria farmacéutica. Entre los fármacos más usados en esta práctica tenemos: antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), antigripales y antibióticos (Sanchez, 2008).

1.2 Hipótesis

En los pacientes atendidos en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano de Santo Domingo de los Tsáchilas existe una alta prevalencia de automedicación, la misma que en caso de diagnóstico final de apendicitis aguda retrasa las intervenciones pertinentes, esto deriva en un mayor número de pacientes con apendicitis complicada.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Establecer la prevalencia y los factores relacionados con la automedicación previa a la atención médica en pacientes diagnosticados de apendicitis aguda en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, Santo Domingo de los Tsáchilas, en el período de marzo a junio del 2016.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar las características demográficas de las personas que se automedican y de las que son intervenidas quirúrgicamente a causa de apendicitis aguda, en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, Santo Domingo de los Tsáchilas, en el período de marzo a junio del 2016.
- Establecer los medicamentos autoprescritos más utilizados en pacientes que se automedicaron previo a la atención médica y tuvieron como diagnóstico final apendicitis aguda, en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo de marzo a junio del 2016.

1.4 Justificación

La automedicación constituye un problema sanitario con mayor prevalencia en los países en vías de desarrollo, esto se produce debido a la falta de

tiempo para acudir a consulta, factores económicos, culturales y ligados a la industria farmacéutica, la misma que promueve el uso irracional de fármacos de venta libre, esto conlleva a problemas secundarios que producen la alteración del desarrollo natural de la apendicitis como la conocemos.

El presente estudio tiene como principal objetivo identificar la prevalencia y los factores relacionados con la automedicación en pacientes diagnosticados de apendicitis aguda en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano en Santo Domingo de los Tsáchilas durante el período entre marzo y junio del año 2016.

Los resultados que se obtengan en esta investigación serán de utilidad al personal tanto administrativo como hospitalario al proporcionar información que ponga al tanto la realidad sobre la automedicación en nuestros medio, y de esta manera, que se propongan estrategias de intervención por parte de los establecimientos pertinentes intentando aportar en la reducción de las tasas de morbi-mortalidad por problemas apendiculares derivados de la automedicación.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Apéndice

El apéndice cecal es también llamado apéndice vermicular, vermiforme o simplemente apéndice.

Embriológicamente proviene a partir del intestino medio, procedente del intestino primitivo que se forma como consecuencia del plegamiento cefalo-caudal y lateral del embrión, una parte de la cavidad del saco vitelino revestida por endodermo queda incorporada al embrión para formar el intestino primitivo. Tanto en los extremos cefálico como caudal del embrión, el intestino primitivo forma un tubo ciego, el intestino anterior y el intestino posterior respectivamente.

El intestino medio conserva por un tiempo su comunicación con el saco vitelino a través del conducto onfalomesentérico. El desarrollo del intestino medio se caracteriza por el alargamiento rápido del intestino y su mesenterio, lo cual forma el asa intestinal primitiva. En su vértice, el asa se mantiene en comunicación con el saco vitelino por medio del conducto onfalomesentérico, de escaso calibre. La rama cefálica del asa se convierte en la porción distal del duodeno, yeyuno y parte del íleon. La rama caudal se

convierte en la parte inferior del íleon, el ciego, el apéndice, el colon ascendente y los dos tercios proximales del colon transversal (Langman, 2015).

El apéndice es visible a partir de la octava semana de gestación, formando una evaginación del ciego que va girando gradualmente hasta alcanzar una posición medial al girar el intestino y fijarse el ciego en el cuadrante inferior derecho (Maa & Kirkwood, 2013), mientras que los primeros acúmulos de tejido linfoides se desarrollan durante las semanas catorce y quince de gestación (Castagneto, 2009).

El apéndice vermiforme parte del ciego, generalmente de su cara postero-medial, como una pequeña evaginación de tamaño variable a 2,5 cm por debajo de la válvula ileocecal.

En el adulto el apéndice tiene forma tubular ciega, mide entre 3 y 5 mm de diámetro y 6 y 10 cm de largo (Castagneto, 2009), aunque se ha reportado casos de hasta 35 cm de longitud (Fallas, 2012).

Su irrigación está dada por la arteria apendicular, la cual se describe usualmente como rama de la arteria ileocólica, sin embargo, existen otros orígenes descritos en la bibliografía como: 35% proveniente de la rama ileal, 28% proveniente de la ileocólica como rama terminal, 20% de la cecal anterior, 12% de la cecal posterior, 3% proveniente de la arteria ileocólica,

como rama colateral y 2% proveniente de la rama cólica ascendente. La base del apéndice recibe también aporte sanguíneo de las arterias cólicas anterior y posterior, de ahí nace la primicia de una ligadura adecuada del muñón apendicular con el fin de evitar el sangrado. El drenaje venoso es paralelo a la irrigación arterial, drenando a la vena ileocólica que a su vez drena a la vena mesentérica superior, mientras que el drenaje linfático proveniente del ciego drena a la cadena ganglionar ileocólica anterior. La inervación está dada por nervios que vienen del plexo solar por el plexo mesentérico superior (Rebollar, 2009).

El apéndice posee un pequeño mesenterio que contiene la arteria apendicular en su borde libre, en dicho mesenterio no aparecen las arcadas típicas de la irrigación intestinal por lo que la arteria apendicular es terminal, esto tiene gran connotación debido a que al ser parte de una irrigación terminal, la arteria apendicular en casos de apendicitis es incapaz de abastecer las necesidades del tejido generándose daño isquémico.

Se ha visto que las variaciones con respecto a su localización anatómica son producto de una alteración en la rotación del ciego durante la etapa embrionaria. Las ubicaciones más frecuentes del mismo pueden ser: retrocecal, pélvica, subcecal, preileal y postileal y de forma menos común, las presentaciones subhepáticas, meso iliaca, inguinal y en el cuadrante inferior izquierdo (Zuluaga, Herrera, & Meza, 2016), según estas localizaciones encontramos: apéndice ascendente en el receso retrocecal

65%, apéndice descendente en la fosa iliaca 31%, apéndice transverso en el receso retrocecal 2,5%, apéndice ascendente, paracecal y preileal 1%, apéndice ascendente, paracecal y postileal 0.5% (Fallas, 2012).

Histológicamente posee una estructura similar a la del intestino grueso, pero con rasgos propios, de los cuales el más importante es un notable engrosamiento de la pared debido a la presencia de abundante tejido linfoideo que forma una capa casi continua de folículos grandes y pequeños.

Posee las 4 capas del intestino: en la túnica mucosa la luz presenta un contorno anguloso irregular, que en adultos puede estar ocluido por completo, carece de vellosidades y posee menos glándulas de Lieberkühn que en el resto del intestino grueso, su epitelio está formado mayoritariamente por células cilíndricas correspondientes a las células absortivas del colon, mientras que las células caliciformes son escasas, en sus criptas encontramos células argentafines en mayor cantidad que en el intestino delgado.

La lámina propia está infiltrada en su totalidad por linfocitos, los cuales forman un anillo completo de folículos solitarios, estos se encuentran en número aproximado de 200, el mayor número de ellos presentes entre los 10 y 20 años de edad con un descenso hasta casi la mitad de su número inicial después de los 30 años y ausentes después de los 60 años, al mismo tiempo que se atrofia el tejido linfoide se produce una fibrosis progresiva que

puede llegar a ocluir total o parcialmente su luz del apéndice en los ancianos (Castagneto, 2009). Como consecuencia de esto, el apéndice se considera un órgano linfoide secundario. Estos folículos penetran en la muscular de la mucosa y también están presentes en la submucosa.

La túnica submucosa es gruesa y suele contener numerosos adipocitos. La túnica muscular es mucho más delgada que el resto del intestino grueso. La capa longitudinal externa es continua, sin presencia de tenias. La túnica serosa recubre la superficie externa y no se diferencia de la serosa intestinal.

En la actualidad se sabe que el apéndice es un órgano inmunitario que participa de forma activa en la secreción de inmunoglobulinas, en particular IgA, estudios recientes demuestran una posible relación entre la apendicectomía y el desarrollo de enfermedad intestinal inflamatoria.

2.2 Apendicitis

2.2.1 Definición

La apendicitis aguda es la inflamación aguda del apéndice cecal, como resultado de la obstrucción de su luz (Ferrerres, 2014).

2.2.2 Epidemiología

La apendicitis aguda es una de las emergencias quirúrgicas más comunes en todo el mundo, con un riesgo estimado de desarrollar la enfermedad a lo

largo de la vida de entre 7 y 8%. Se reportan diferencias geográficas, que demuestran que el riesgo de padecer apendicitis aguda a lo largo de la vida es del 16% en Corea del Sur, 9% en los Estados Unidos y 1,8% en África (Solomon & Flum, 2015).

Además, existen variaciones dependientes del sexo, siendo en varones del 8.6 % y en mujeres del 6.7% (Papandria et al., 2013), con una relación de 3 veces mayor en el hombre por cada mujer (Petroianu, 2012), la incidencia más alta se observa en hombres entre los 10 a 14 años y mujeres 15 a 19 años, por lo cual es conocida como una enfermedad de personas jóvenes, solamente del 5 al 10% ocurre en el adulto mayor.

La apendicitis aguda ha llegado a convertirse en la patología más prevalente en los pacientes con cuadro de abdomen agudo, se produce entre 90 a 100 casos de apendicitis aguda por cada 100.000 habitantes por año en los países desarrollados. La incidencia global reportada es de aproximadamente 11 casos por cada 10.000 personas al año (Petroianu, 2012), con 40.000 casos en Inglaterra y 250.000 en los Estados Unidos por año, de los cuales 77.000 son en niños (Sulu, 2012)

Un estudio realizado en la localidad de Taiwán entre los años 2000 al 2011, reportó una incidencia de apendicitis aguda del 20%, la cual presenta una disminución entre los 15 y 55 años de edad, observándose un incremento después de los 55 años, sugiriendo que el riesgo de la misma aumenta

posterior a esta edad (Lin et al., 2015). En su gran mayoría afecta a personas de piel blanca con una prevalencia del 74% y es infrecuente en pacientes de piel negra con el 5% de prevalencia (Omari et al., 2014).

La incidencia de apendicitis aguda perforada es de entre 20 y 30%, la misma que incrementa a 32 a 72% en mayores de 60 años (Omari et al., 2014).

En general la mortalidad es menor al 1%, pero se incrementa hasta 3% cuando hay rotura del apéndice y en el adulto mayor hasta un 15% (Omari et al., 2014).

El Hospital General de México reportó que la apendicitis aguda representaba el 47.79% de las causas de abdomen agudo y en 2008, el Hospital Juárez de México reportó que la apendicectomía era el 20.23% del total de cirugías realizadas, porcentajes similares a los reportados en la literatura mundial (Aguilar, 2012).

Las estadísticas de apendicitis en el Ecuador publicadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2014, la sitúan como segunda causa de morbilidad después de coleditiasis, contando con un total de 35.566 egresos hospitalarios anuales, lo que constituye el 2,98% de la población ecuatoriana estimada en ese momento de 16'027,466 habitantes, con una tasa de 22,19 por cada 10.000 habitantes(INEC, 2014).

Santo Domingo de los Tsáchilas según el informe emitido por el VII Censo de Población y VI de vivienda en el año 2010, cuenta con una población de 410,937 personas distribuidas en 50% de hombres y mujeres, de los cuales aproximadamente una cuarta parte pertenece a las parroquias rurales y las tres cuartas partes restantes a parroquias urbanas. (INEC, 2014)

En el año 2014 el informe de egresos y camas hospitalarias realizado por el INEC, indica que la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas cuenta 36 establecimientos de salud con un total de 857 camas hospitalarias disponibles, representando un 3,58% del total de camas del país(INEC, 2014).

El Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano es una casa de salud de segundo nivel de atención, cuenta con servicios de atención ambulatoria especializada, hospitalización y centro quirúrgico, además, dispone de 149 camas, con un porcentaje de ocupación del 88,65%.

En el año 2015, el reporte publicado indica que se realizaron alrededor de 58.566 atenciones por consulta externa, de las cuales el 25% de las atenciones fueron realizadas por especialidades quirúrgicas, de estos 3.017 las atendió el servicio de cirugía general. La apendicitis aguda fue la cuarta causa de morbilidad de las causas quirúrgicas con 156 atenciones reportadas en el año 2015, por detrás de la colelitiasis, hernia inguinal y colelitiasis con colecistitis (Cabrera, 2015).

2.2.3 *Historia*

Históricamente en la época medieval, describieron una enfermedad caracterizada por una gran tumoración que contenía pus localizada en la parte inferior del abdomen, que fue denominada “Absceso de Fosa Ilíaca Derecha” (Castagneto, 2009).

La primera apendicectomía fue realizada por Claudius Amyand cirujano de St. George’s Hospital, en 1736 en Londres (Ferrerres, 2014), al realizar la operación a un niño de 11 años con una hernia escrotal y una fístula cecal, dentro del saco herniario encontró el apéndice perforado por un alfiler (Jaffe & Berger, 2011).

En 1815, el Barón Dupuytren fue el primero en drenar un absceso en la fosa ilíaca derecha que se consideró consecuencia de una lesión cecal, estableciendo el diagnóstico de tiflitis y peritiflitis. La creencia de que el tratamiento de los abscesos de la fosa ilíaca era el drenaje entre el 5 y 12 día, continuó aceptándose hasta fines de ese siglo (Castagneto, 2009).

En 1824, Louyer-Villermay notificó dos casos de apendicitis en necropsias ante la Royal Academy of Medicine, en París (Jaffe & Berger, 2011).

En 1829, Bright y Addison, describieron los síntomas y signos de la apendicitis e identificaron la causa principal de los procesos inflamatorios del

cuadrante inferior derecho, en el titulado “Elementos de Medicina Práctica” (Jaffe & Berger, 2011).

El término apendicitis fue utilizado por primera vez por Reginald H. Fitz patólogo, en la Primera reunión de la Asociación de Médicos Americanos celebrada en Washington en 1886. En esta conferencia Fitz identificó al apéndice como causante de la mayoría de la patología inflamatoria de la fosa ilíaca derecha, detalló los signos, síntomas y su progresión a peritonitis, y finalmente, recalcó que el tratamiento más adecuado era la extirpación, en el menor tiempo posible (Castagneto, 2009).

En 1887, Morton hizo la primera apendicectomía exitosa y a partir de la cual la operación se popularizó.

En 1889, Charles McBurney describió su famoso punto doloroso, además de que propuso realizar una operación exploratoria de forma oportuna con el propósito de examinar y extraer el apéndice antes de que se perforara, incisión que fue descrita en 1894, la cual lleva su nombre.

El siguiente gran paso en la historia del tratamiento de la apendicitis aguda fue a partir de 1940 con la aparición de los primeros antibióticos que permitieron reducir las complicaciones infecciosas (Castagneto, 2009).

En 1982, el ginecólogo Kurt Semm describió por primera vez la apendicectomía laparoscópica (Maa & Kirkwood, 2013).

El tratamiento quirúrgico de la apendicitis es uno de los mayores adelantos en salud pública de los últimos 150 años. En 1886, Fitz, señaló que la tasa de mortalidad relacionada con la apendicitis era de 67% sin tratamiento quirúrgico. En la actualidad, la mortalidad por apendicitis aguda publicada es menor del 1% (Jaffe & Berger, 2011).

2.2.4 *Etiología*

La obstrucción puede ser resultado de factores luminales, parietales o extraparietales (Ferrerres, 2014). Dentro de los mecanismos luminales el principal causante es el fecalito o también llamado apendicolito, el mismo que se forma por la acumulación y el espesamiento de la materia fecal alrededor de fibras vegetales. Se encuentra fecalitos en 40% de los casos de apendicitis aguda simple, en 65% de las apendicitis gangrenosas sin rotura y en casi el 90% de los pacientes con apendicitis gangrenosas con perforación (Jaffe & Berger, 2011).

El espesamiento de bario, cuerpos extraños, semillas, parásitos como *Ascaris*, *Oxiuros* y *Taenia* son otros de los mecanismos por los cuales se puede producir la obstrucción apendicular.

Dentro de los mecanismos parietales se encuentran los folículos linfoides aumentados de tamaño a causa de infecciones víricas como el sarampión y tumores que en su crecimiento producen obstrucción de la luz apendicular o causan obstrucción de su base como el carcinoma de ciego. (Padilla, 2012) (Silen, 2012).

Y finalmente los mecanismos extraparietales, poco frecuentes, encontrándose en pacientes de edad avanzada.

Pese a que se conoce muchas veces la etiología, esta obstrucción llega a ser claramente demostrable en el 30%-40% de los casos en adultos y sólo en el 20% de niños (Aresman, 2012), por lo que se ha sugerido que la causa inicial del cuadro se debería a una ulceración en la mucosa apendicular, de posible etiología infecciosa (Silen, 2012).

Teorías desarrolladas en los últimos tiempos se centran en factores genéticos, factores ambientales e infecciosos. Aunque no se ha identificado un gen específico, el riesgo de padecer esta enfermedad es alrededor de 3 veces mayor en pacientes con historia familiar de apendicitis, que en aquellos sin antecedentes familiares. Un estudio de personas gemelas sugieren que los efectos genéticos representan alrededor del 30 % de riesgo para desarrollar apendicitis aguda (Bhangu, Soreide, Di Saverio, Assarsson, & Drake, 2015).

En pacientes inmunocomprometidos con infección por VIH y citomegalovirus, se describen causas no obstructivas (Ferrerres, 2014).

2.2.5 Fisiopatología

La fisiopatología inicia con la inflamación del apéndice por la obstrucción proximal de la luz apendicular que provoca una obstrucción en asa cerrada, esta obstrucción favorece la proliferación bacteriana, aunada a la ininterrumpida secreción de moco da lugar a la rápida distensión intraluminal, la cual produce un incremento en su presión.

La capacidad luminal del apéndice es de solo 0.1ml y con solo una pequeña secreción cercana a los 0.5ml es capaz de aumentar la presión intraluminal alrededor de 44 mmHg(Calvo, 2012), pero cuando la presión intraluminal del apéndice es de 85 mmHg o mayor, la presión venosa es excedida y el desarrollo de isquemia de la mucosa es inevitable(Rebollar, 2009). En este momento la trombosis de las vénulas que drenan el apéndice está presente.

La distensión apendicular estimula las fibras nerviosas viscerales aferentes, causando dolor sordo, vago y difuso en el epigastrio bajo, el cual se ha reportado como su localización inicial. (Calvo, 2012)

El compromiso posterior del drenaje linfático y venoso da lugar a la isquemia mucosa, produciendo una oclusión de los capilares y venas, conservándose el flujo arteriolar constante llevando a ingurgitación y congestión de tipo

vascular. Una distensión de esta magnitud suele causar náuseas, vómitos reflejos, y dolor visceral que aumenta su intensidad de forma difusa.(Calvo, 2012)

Posteriormente el proceso inflamatorio incluirá la serosa del apéndice y el peritoneo parietal de la región, lo cual provoca la migración del dolor hacia el cuadrante inferior derecho (Calvo, 2012). Tanto el apéndice como la mucosa del tracto digestivo debido a la disminución en el riego sanguíneo desarrollan infartos transmurales en el borde antimesentérico (Jaffe & Berger, 2011). Como consecuencia de la distensión, proliferación bacteriana, alteración del riego y necrosis, ocurre una gangrena y perforación. Por lo general la perforación ocurre en un punto distal a la obstrucción, más que en la punta propiamente (Calvo, 2012).

Si el proceso evoluciona lentamente, los órganos adyacentes, como el íleon terminal, el ciego o el epipión, pueden revestir el apéndice, desarrollando un absceso localizado, mientras que una progresión rápida puede provocar una perforación con acceso libre a la cavidad peritoneal. La posterior rotura de un absceso apendicular primario puede producir fístulas entre el apéndice y la vejiga, el intestino delgado, el sigmoide o el ciego. Esta secuencia no es inevitable y algunos episodios de apendicitis aguda remiten en apariencia de manera espontánea (Silen, 2012).

Dentro de la descripción anatomopatológica, la apendicitis aguda en su fase temprana incluye un exudado neutrófilo escaso en la pared apendicular, con congestión de los vasos subserosos y migración perivascular de neutrófilos, encontrándose así la serosa opaca, granular y enrojecida. Mientras que en la fase supurativa o avanzada incluye una infiltración más intensa por neutrófilos, con exudado seroso fibrinopurulento, formación de abscesos luminales, ulceración y necrosis supurativa, pudiendo llegar a necrosis gangrenosa y finalmente perforación (Geneser, 1999).

2.2.6 Bacteriología

La flora bacteriana del apéndice normal es similar a la del colon normal, permanece constante toda la vida con excepción de *Porphyromonas gingivalis*, bacteria que sólo se observa en los adultos. Los principales microorganismos encontrados en la apendicitis aguda y apendicitis perforada son: *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis*, *Streptococcus viridans* y *Pseudomonas*. Sin embargo existe una gran variedad de bacterias como micobacterias facultativas y anaerobios. *Bacteroides fragilis* que se presentan en más del 70% de pacientes con apéndice fase III. Los microorganismos anaerobios superan a los aerobios en una proporción de 3:1 (Rebollar, 2009).

En general, la aparición de *Fusobacterium spp* parece coincidir con severidad de la enfermedad, aumentando así el riesgo de perforación (Bhangu et al., 2015).

La apendicitis es una infección polimicrobiana, en estudios se reportan cultivos de hasta 14 microorganismos diferentes en pacientes con perforación. El uso sistemático de cultivos intraperitoneales en sujetos con apendicitis perforada fase I es dudosa debido a que como se menciona, se conoce la flora bacteriana y por lo tanto la indicación será antibióticos de amplio espectro. Además de que al momento de disponer de resultados de cultivos, muchas veces el paciente ya se recupera de la infección. Los cultivos peritoneales deben reservarse para aquellos individuos inmunocomprometidos (Jaffe & Berger, 2011).

2.2.7 Clasificación

Generalmente se ha considerado que un tiempo mayor de evolución de la sintomatología implica una fase más avanzada de la apendicitis y un mayor riesgo de perforación. De acuerdo con la clásica descripción de la evolución de la enfermedad, la apendicitis aguda se ha clasificado en cuatro fases: edematosa, fibrino-purulenta, gangrenosa y perforada (Sanabria et al., 2013).

La apendicitis edematosa se produce debido a la obstrucción del lumen apendicular por un fecalito, el mismo resulta en la acumulación de secreción mucosa y distendiendo el lumen del apéndice, produciendo acumulo de bacterias, dando un aspecto macroscópico de edema y congestión de la serosa lo que da la característica a esta fase. Por lo cual también es conocida como fase catarral, congestiva o fase I.

En la apendicitis fibrino-purulenta la mucosa presenta pequeñas ulceraciones las cuales dan la acumulación de exudado mucopurulento en la luz apendicular por invasión de enterobacterias, resultando en un aspecto macroscópico de un apéndice congestivo, edematoso y rojizo. Fase II también es llamada flegmonosa.

A partir de este punto, la apendicitis aguda se convierte en apendicitis complicada con la sucesión de las siguientes fases, la apendicitis gangrenosa o necrótica, que es producida por el aumento de la flora anaeróbica en la luz del apéndice junto a la anoxia, produciendo un apéndice con áreas de color púrpura y microperforaciones.

Finalmente se produce la apendicitis perforada que se da cuando las pequeñas perforaciones anteriormente descritas aumentan de tamaño, permitiendo el escape de bacterias y contaminación de la cavidad abdominal (Maldonado & Lopez, 2010)

2.2.8 Manifestaciones clínicas

La apendicitis aguda puede tener presentaciones clínicas variables. La secuencia de dolor periumbilical visceral, anorexia, náuseas o vómito, dolor en fosa iliaca derecha con defensa localizada y fiebre conocida como la cronología de Murphy (Ferrerres, 2014), es considerada por algunos autores como patognomónica (Silen, 2012). Pero esta sucesión típica de síntomas ocurre únicamente en 60% de los pacientes (Fallas, 2012). Por el contrario,

en personas de sexo masculino estos síntomas son suficientes para recomendar la exploración quirúrgica (Silen, 2012).

Al inicio se presenta un dolor abdominal periumbilical, de tipo visceral, que se deriva de la distensión de la luz apendicular. Este dolor es transmitido por las fibras C de conducción lenta y suele tener una ubicación difusa en la región periumbilical o epigástrica. Generalmente es leve, tipo cólico y con duración de 4 a 6 horas.

A la vez que se difunde la inflamación hacia la superficie del peritoneo parietal, el dolor se convierte en somático, el cual viaja por los nervios aferentes parietales que poseen fibras delta A, de conducción rápida y unilateral. Estas fibras circunscriben el dolor al cuadrante inferior derecho. El dolor se torna constante, intenso y se exagera con el movimiento o maniobras que aumenten la presión intraabdominal.

Este patrón clásico de dolor migratorio constituye el síntoma más fiable de la apendicitis aguda (Maa & Kirkwood, 2013). La localización del dolor dependerá de la situación del ciego y de la disposición del apéndice. En un apéndice retrocecal, los datos en el abdomen anterior son menos notables y la hipersensibilidad puede ser más intensa en los flancos. Cuando el apéndice inflamado pende hacia la pelvis es posible que no existan datos abdominales, y se pase por alto el diagnóstico a menos que se examine el recto (Jaffe & Berger, 2011).

La anorexia es un síntoma frecuente, se estima que más del 95% de pacientes con apendicitis aguda, el primer síntoma es la anorexia (Jaffe & Berger, 2011); se considera que un paciente hambriento no tiene apendicitis aguda (Silen, 2012). Aunque la sensación de hambre en un adulto con una posible apendicitis no debe disuadir de la conveniencia de la intervención quirúrgica (Maa & Kirkwood, 2013).

La náusea y el vómito se presentan en 50 a 60% de los casos, este último suele ser posterior a la aparición del dolor y cede en forma espontánea (Silen, 2012). Cuando el vómito precede a la aparición del dolor debe dudarse del diagnóstico de apendicitis aguda (Jaffe & Berger, 2011).

Los cambios en el hábito intestinal como la presentación de diarrea causada por un apéndice inflamado localizado en yuxtaposición al sigmoide pueden ocasionar dificultades para el diagnóstico (Silen, 2012). Casi todos los sujetos proporcionan un antecedente de estreñimiento que inicia antes del dolor abdominal y muchos piensan que la defecación lo alivia. Esto se debe al desarrollo de íleo adinámico, lo que lleva a que se dejen de manifestar movimientos intestinales (Maa & Kirkwood, 2013). Por el contrario, algunos pacientes, en particular los niños, presentan diarrea de tal manera que el patrón de la función intestinal tiene poco valor en el diagnóstico diferencial.

Algunos pacientes manifiestan síntomas urinarios como polaquiuria, disuria y hematuria microscópica, debido a la inflamación de los tejidos periapendiculares próximos al uréter o a la vejiga (Maa & Kirkwood, 2013).

La presentación clínica de la apendicitis puede variar según los extremos de la vida. La apendicitis aguda en el niño es un proceso grave debido a la alta probabilidad de perforación por su diagnóstico tardío, ya que en estas edades el cuadro clínico es atípico y de baja incidencia. Debido al escaso desarrollo del epiplón en los niños, se facilita la producción de una peritonitis aguda difusa que condiciona la gravedad del cuadro. En el lactante mayor, el cuadro se asemeja a una gastroenteritis o una infección vírica con repercusión abdominal. Al igual que en los niños, en pacientes adultos mayores es también un proceso grave, con gran frecuencia de perforación, lo cual aumenta su mortalidad. Los síntomas de fiebre y vomito son poco frecuentes y el examen físico puede ser anodino, con discreto dolor en fosa iliaca derecha, o engañoso, con marcada distensión abdominal por íleo mecánico o paralítico.

La apendicitis que se hace presente el embarazo, en conjunto con la patología vesicular, representan las causa más frecuente de abdomen agudo en la gestación. Su diagnóstico plantea desafíos por la inespecificidad de los síntomas como malestar abdominal leve y náusea y vómito, y en virtud del desplazamiento gradual del apéndice desde el cuadrante inferior derecho, hasta el cuadrante superior derecho durante el segundo y el tercer trimestres

del embarazo por el crecimiento del útero grávido (Ferrerres, 2014). La apendicitis tiende a ser más común durante el segundo trimestre. En caso de perforación, la frecuencia de mortinato es de 20 a 35%.

2.2.9 *Examen físico*

El examen del paciente con apendicitis aguda comienza con una cuidadosa observación, el cual al momento de realizar la inspección, suele tener un estado general bueno, pero puede deteriorarse en relación al avance de la enfermedad.

El paciente frecuentemente está quieto, asumiendo una posición antálgica, colocándose en posición supina con los muslos, en especial el derecho, hacia arriba debido a que cualquier movimiento acentúa el dolor (Jaffe & Berger, 2011). La lengua al principio está ligeramente saburral; luego se cubre en forma progresiva y el aliento se hace fétido (Bahena-Aponte, Chavez-Tapia, & Mendez Sanchez, 2003).

Al realizar la toma de signos vitales, la temperatura suele alterarse alrededor de 4 a 8 horas después del inicio del cuadro, elevándose ligeramente entre 37,5 °C y 38 °C. Sin embargo, de 20 a 50% de los pacientes mantiene una temperatura normal (Rebollar, 2009). Por lo que el diagnóstico de apendicitis aguda es dudoso cuando la fiebre precede al dolor o esta sea superior a 39 °C sin otros datos clínicos que sugieran sintomatología abdominal (Padilla, 2012). La frecuencia cardiaca suele ser normal o con elevaciones mínimas.

Los cambios de mayor magnitud en la frecuencia cardiaca pueden hacer pensar en una complicación del cuadro clínico.

Al realizar el examen físico abdominal, suele observarse una disminución de los ruidos intestinales y sensibilidad focal, con reacción de defensa muscular voluntaria. Cualquier movimiento, como la tos puede acentuar el dolor, denominado signo de Dunphy. La hiperestesia cutánea observada corresponde al territorio inervado por los nervios raquídeos derechos T10, T11 y T12 (Castagneto, 2009).

Se puede constatar la presencia de dolor a la palpación a nivel de la fosa iliaca derecha localizándose directamente sobre el apéndice, coincidiendo con el punto de McBurney el cual se localiza a unos 3,5 a 5 cm de la línea imaginaria que une la espina iliaca anterosuperior con el ombligo (Ferrerres, 2014).

El apéndice normal posee una amplia movilidad de modo que puede inflamarse en cualquier punto de un círculo de 360 grados alrededor de la base del ciego (Maa & Kirkwood, 2013). Por lo que existen variaciones en la localización del dolor abdominal en relación a la ubicación del apéndice, como cuando su localización es retrocecal o pélvica, la exploración abdominal puede ser normal, por lo tanto en este tipo de apendicitis es útil la maniobra del psoas, la cual se describe como el dolor a la flexión del muslo (Padilla, 2012).

En las apendicitis que se encuentran en contacto con el músculo obturador interno de la pelvis, es de gran utilidad el signo del obturador, el cual es positivo al presentar dolor en hipogastrio cuando se logra la rotación interna y pasiva del muslo derecho flexionado (Ferrerres, 2014).

En las apendicitis pélvicas, es de gran utilidad realizar el tacto rectal, el cual evidencia un dolor interno a la compresión del fondo de saco de Douglas derecho, llegando incluso a palparse en ocasiones una sensación de masa a este nivel (Padilla, 2012). Durante la exploración física se puede provocar la irritación peritoneal, evidenciándose una reacción de defensa voluntaria e involuntaria, percusión o sensibilidad de rebote conocido como el signo de Blumberg (Maa & Kirkwood, 2013).

También pueden presentarse otros signos como el dolor en el cuadrante inferior derecho al palpar el cuadrante inferior izquierdo, conocido como signo de Rovsing. Existen en la actualidad innumerables signos considerados al momento de la exploración física de un paciente con apendicitis (Tabla 1).

En el examen físico de pacientes con apendicitis complicada como en los casos de absceso o plastrón apendicular puede palparse una masa con signos inflamatorios en la fosa iliaca derecha, fiebre alta y afectación del estado general. Al contrario, cuando existe una peritonitis aguda difusa, el dolor es intenso, generalizado y el estado general está más deteriorado que

en el absceso o plastrón, con riesgo de desarrollarse shock séptico (Padilla, 2012). La perforación es infrecuente en las primeras 24 h, pero puede llegar hasta 80% después de 48 horas (Silen, 2012).

Aún con los avances tecnológicos actuales, el diagnóstico de apendicitis aguda es primordialmente clínico, depende de un excelente análisis de la anamnesis y un examen físico exhaustivo.

Tabla 1: Signos de Apendicitis aguda

SIGNO	DESCRIPCION
Lanz	Dolor localizado en la unión del tercio derecho con los dos izquierdos de una línea trazada entre ambas espinas ilíacas.
Summer	Defensa involuntaria de los músculos de la pared abdominal sobre una zona de inflamación intraperitoneal. Se presenta en el 90% de los casos.
Musig	Dolor a la descompresión en cualquier parte del abdomen. Signo tardío ya que se considera en este momento presencia de peritonitis
Aaron	Sensación de dolor o angustia en epigastrio o región precordial al palpar fosa ilíaca derecha.
Talopercusión	Percutir el talón derecho estando la persona en decúbito dorsal, con el miembro inferior extendido.
Capurro	Hacer presión con la punta de los dedos en la cara interna de la cresta ilíaca derecha "tratando de jalar el peritoneo", despertando dolor importante. Este signo sugiere irritación peritoneal
Giordano	Percusión en región lumbar derecha y provoca dolor que se irradia a fosa ilíaca derecha.
Morris	Punto doloroso en la unión del tercio medio con el tercio interno de la línea umbilico-espinal derecha. Se asocia con la ubicación retroileal del apéndice
Lecene	Punto doloroso aproximadamente dos centímetros por arriba y afuera de la espina iliaca anterosuperior
Chase	Dolor en fosa ilíaca derecha al hacer compresión en la región del colon transversal.
Tríada apendicular de Dieulafoy	Consiste en hiperestesia cutánea, dolor abdominal y contractura muscular en fosa ilíaca derecha
Maniobra de Alders	Con el paciente en decúbito dorsal se marca el punto abdominal más doloroso, se cambia de posición al paciente a decúbito lateral izquierda y se presiona nuevamente el punto doloroso
Maniobra de Haussmann	Se presiona el punto de McBurney, se levanta el miembro inferior extendido hasta que forme con el plano de la cama un ángulo de unos 60°; el dolor aumenta en la apendicitis
Britar	Ascenso testicular derecho al hacer presión en la fosa iliaca derecha
Llambias	Al hacer saltar al enfermo el dolor aumenta en fosa ilíaca derecha
San Martino y Yodice	La relajación del esfínter anal permite que desaparezcan los dolores reflejos y que solo permanezca el punto verdaderamente doloroso
Chutro	Por la contractura de los músculos, hay desviación del ombligo hacia la fosa ilíaca derecha
Cope	Sensibilidad en el apéndice al estirar el músculo psoas por extensión del miembro inferior
Hom	Se produce dolor en la fosa iliaca derecha por tracción del cordón espermático derecho
Rove	El dolor apendicular es precedido por dolor en epigastrio

Fuente: Tabla obtenida de Artículo Estado actual de la apendicitis

2.2.10 *Diagnóstico*

Debido a la variada presentación clínica de esta patología, en los casos en que el diagnóstico de apendicitis aguda no se ha establecido claramente se debe recurrir a algunos exámenes de laboratorio o por imágenes que pudieran ayudar al diagnóstico.

Se considera de utilidad el solicitar una biometría hemática. Resulta frecuente hallar una moderada leucocitosis de 10 000 a 18 000 células/pl (Jaffe & Berger, 2011), con desviación proporcional a la izquierda, es decir con predominio de neutrófilos mayor de 75% (Maa & Kirkwood, 2013) esto indica una probabilidad de apendicitis aguda de alrededor de un 70%. Sin embargo en el 10% de los pacientes con apendicitis aguda se encuentra un recuento leucocítico normal, la ausencia de leucocitosis no excluye la posibilidad de apendicitis aguda. Una leucocitosis superior a 20 000 células/pl hace pensar en perforación.

Otras pruebas de laboratorio que facilitan el diagnóstico diferencial son amilasa, hepatograma y elemental y microscópico de orina, este último es de gran utilidad para descartar la infección de vías urinarias, pielonefritis o nefrolitiasis (Ferrerres, 2014). Aunque es posible encontrar eritrocitos o glóbulos blancos como resultado de irritación ureteral o vesical, debido al apéndice inflamado; en apendicitis aguda no suele observarse bacteriuria en las muestras de orina obtenidas por catéter (Jaffe & Berger, 2011). Sin embargo, una piuria mínima que se observa a menudo en las mujeres

mayores no permite excluir la apendicitis del diagnóstico diferencial, ya que el útero puede estar irritado en las proximidades del apéndice inflamado (Maa & Kirkwood, 2013). Además debe ser rutinaria la solicitud de prueba de embarazo en mujeres en edades fértiles. La anemia y la presencia de sangre en las heces sugieren un diagnóstico inicial de carcinoma del ciego, sobre todo en personas de edad avanzada.

Existen biomarcadores utilizados para complementar la historia del paciente y el examen físico, especialmente en los niños, las mujeres en edad fértil, y los pacientes de edad avanzada cuando el diagnóstico es difícil. Con marcadores inflamatorios la proteína C reactiva (PCR) y la procalcitonina, la apendicitis puede identificar con una alta especificidad y sensibilidad (Bhangu et al., 2015).

La ecografía abdominal debe ser utilizada en los casos de duda diagnóstica. Este examen posee una alta sensibilidad y especificidad, en manos experimentadas llega a ser del 86% a 95% y 81%, respectivamente (Bhangu et al., 2015), con un valor predictivo positivo del 89 a 93% y un valor predictivo negativo del 96% (Ferrerres, 2014).

El examen se debe iniciar en el sitio en el que el paciente refiere más dolor, ya que en el 94% de los casos es posible encontrar algún hallazgo significativo en ese lugar. Debido a que no siempre se logra visualizar con facilidad el apéndice cecal, se han descrito maniobras que ayudan al médico

radiólogo al realizar el examen, como posicionar la mano izquierda del examinador en la región lumbar del paciente y realizar una compresión del abdomen contra el transductor, o pedir al paciente que se coloque en posición decúbito lateral izquierdo para realizar un mejor abordaje. Algunos estudios demuestran que la ecografía con compresión gradual acrecentó el diagnóstico de apendicitis en comparación con el examen clínico al reducir el porcentaje de exploraciones negativas para apendicectomías de 37 a 13% (Jaffe & Berger, 2011).

Durante este examen el radiólogo debe tratar de demostrar toda la longitud del apéndice para evitar errores diagnósticos y no confundirlo con el íleon terminal (Arevalo, Moreno, & Ulloa, 2014).

Los hallazgos ecográficos de apendicitis aguda que se pueden encontrar son: Un diámetro transversal mayor a 6 mm con una sensibilidad del 98%, aunque hasta el 23% de los pacientes adultos sin apendicitis tienen un diámetro transversal mayor a esta medida. Debido a esto, algunos autores han establecido como indeterminado a un margen de diámetro del apéndice entre 6 y 9 mm, sugiriendo la búsqueda de otros signos de apendicitis como observar un apéndice no compresible, debido a que el apéndice normal lo es, o una forma circular del mismo en las imágenes constituyen un criterio en el diagnóstico de la apendicitis aguda. Otro signo capaz de orientar al diagnóstico de apendicitis es la apreciación del aumento de la ecogenicidad de la grasa periapendicular junto con el aumento de la vascularización

observada mediante el Doppler color con una sensibilidad del 87%. A pesar de la utilidad de la ecografía en la visualización de las estructuras apendiculares, los apendicolitos son reconocibles solo en el 30% de los casos de apendicitis, sin embargo, su hallazgo aumenta el riesgo de perforación.

En los casos en los que se sospecha de perforación, se pueden apreciar tres signos clásicos que son: la colección de fluido periapendicular, irregularidad de la pared y la presencia de un apendicolito extraluminal (Arevalo et al., 2014).

En el embarazo la ecografía es el mejor estudio diagnóstico y tiene una precisión de 80%; sin embargo, si ya ha ocurrido perforación, la exactitud de la ecografía disminuye a 30%. Es necesaria la intervención oportuna, ya que la frecuencia de mortalidad en caso de un apéndice normal es de 1,5% y en perforación es de 20 a 35%. Otra de las utilidades de la ecografía es descartar quistes ováricos, embarazo ectópico o absceso tubo-ovárico.

La radiografía simple de abdomen hace parte del abordaje diagnóstico inicial de algunas patologías que producen dolor abdominal agudo, puede observarse escoliosis antálgica, íleo reflejo, aumento de la opacidad del cuadrante inferior derecho del abdomen, mala definición de la línea grasa del músculo psoas del lado derecho, efecto masa en la fosa iliaca derecha en

casos de absceso o plastrón e íleo paralítico generalizado en casos de peritonitis aguda difusa.

En menos del 5% de los casos es posible ver el apendicolito como una imagen nodular, con densidad de calcio, proyectada sobre la fosa iliaca derecha. No se recomienda para el estudio de un paciente con sospecha de apendicitis aguda, ya que en el 68% de los casos los hallazgos son inespecíficos y se ha reportado una sensibilidad tan baja como del 0%.

Actualmente, la utilidad principal de la radiografía convencional de abdomen en el estudio del dolor abdominal agudo es la de descartar la perforación y la obstrucción intestinal (Arevalo et al., 2014).

Otro estudio recomendado para el diagnóstico de apendicitis aguda es la tomografía computarizada (TC) abdominal. Para la realización de la TC abdominal total se hacen cortes que van desde las cúpulas diafragmáticas hasta la sínfisis del pubis, con un grosor de corte de 5mm previa a la administración de 100 a 150 cm³ de medio de contraste intravenoso, además de la administración de un medio de contraste por vía enteral o rectal una hora antes del estudio. Este método tiene una sensibilidad del 96%, y especificidad del 89%, una precisión del 94%(Arevalo et al., 2014), valor predictivo positivo de 75 a 95% y un valor predictivo negativo de 95 a 99% (Jaffe & Berger, 2011), ofreciendo la ventaja de poder brindar un diagnóstico diferencial en el 56% de los casos en pacientes con cuadro clínico similar a

apendicitis aguda. Existe además otra modalidad de TC abdominal como la TAC focalizada, el cual este protocolo fue diseñado para realizar una búsqueda dirigida de apendicitis en pacientes con un cuadro clínico compatible.

Según algunos autores, se ha visto que el omitir el uso del medio de contraste oral disminuye el tiempo de estancia del paciente en el servicio de urgencias y agiliza su diagnóstico y tratamiento. Se puede realizar también la TC de abdomen simple, el cual al no requerir de la administración de un medio de contraste oral ni intravenoso, busca demostrar el aumento del diámetro transversal del apéndice y la alteración de la grasa periapendicular, teniendo la ventaja de ser más barato y rápido, con una sensibilidad informada entre 84 y 96% y especificidad entre 93 y 99%. Sin embargo, una de sus desventajas es la tasa de falsos negativos del 7,3% que ha sido reportada y ofrece un diagnóstico diferencial solo en el 35% de los casos.

En estudios realizados se observó que la TC redujo la tasa de apendicectomías negativas de 19 a 12%, mientras que en otro estudio la incidencia de apendicectomías negativas en mujeres redujo de 24 a 5% (Jaffe & Berger, 2011).

Dentro de los hallazgos publicados, el apéndice cecal normal se ve solo entre el 43 y 82% de todas las TC de abdomen, existiendo hallazgos primarios que hacen referencia a las alteraciones del apéndice propiamente

dicha y los secundarios que corresponden a la alteración de las estructuras adyacente al mismo, por parte del proceso inflamatorio.

Los hallazgos primarios son: Aumento del diámetro transversal mayor a 6 mm, con una sensibilidad del 93% y especificidad del 92%; pero debido a que hasta el 42% de los adultos sanos tiene el apéndice con un diámetro mayor a este umbral, se ha propuesto que entre los 6 y los 10 mm se denomine apéndice con diámetro indeterminado y realizar la búsqueda de otros signos imagenológicos como: observar engrosamiento de la pared del apéndice mayor a 1mm, con una sensibilidad del 66% y especificidad del 96% y realce anormal y heterogéneo de la pared con sensibilidad del 75% y especificidad del 85%.

Los hallazgos secundarios constituyen el engrosamiento focal de las paredes del ciego, con sensibilidad estimada del 69% y especificidad cercana al 100%. Debido a este engrosamiento, se llega a apreciar una imagen de embudo que señala hacia el origen del apéndice, mientras que en las tomografías con contraste enteral se forma el denominado signo de la cabeza de flecha. El signo de la barra cecal aparece cuando la pared engrosada del ciego rodea el apendicolito enclavado en la raíz del apéndice.

En las formas complicadas de la apendicitis como en la perforación, se han descrito al menos cinco signos que sugieren su hallazgo, que son: presencia de gas extraluminal, visualización de un absceso, visualización de flegmón,

presencia de apendicolito extraluminal y un defecto focal de realce de la pared. La coexistencia de estos hallazgos descritos anteriormente tiene una sensibilidad del 95% y especificidad del 100% para perforación (Arevalo et al., 2014).

Desde hace varios años se ha utilizado la resonancia magnética como diagnóstico de apendicitis aguda. Mayoritariamente estos estudios se han dirigido a poblaciones como niños y mujeres embarazadas. En este estudio no es necesario el empleo de medio de contraste oral ni endovenoso, no emite radiación ionizante, lo que es una ventaja en las poblaciones mencionadas. Por otra parte las desventajas de la resonancia tenemos que no es el estudio de elección en pacientes claustrofóbicos, con marcapasos o elementos ferromagnéticos que puedan generar artefacto en la imagen deseada. Otra de las desventajas es que solo se puede evaluar la pelvis por lo tanto pacientes con patologías en abdomen superior no podrán ser adecuadamente evaluadas.

En la visualización del apéndice cecal en resonancia magnética encontramos una estructura tubular, con un diámetro menor o igual a 6 mm, con grosor de la pared menor a 2 mm, tiene señal intermedia en T1 y T2 comparado con el músculo esquelético y puede aparecer hipointenso en T1 y T2 si está lleno de gas, de contraste negativo o de materia fecal. Es importante determinar la ausencia de líquido intraluminal para confirmar su normalidad. La grasa periapendicular es isointensa en relación a la grasa

observada en otros sitios del abdomen y debe tener intensidad de señal baja en las secuencias con supresión de grasa. Los hallazgos para el diagnóstico de apendicitis aguda se visualizan mejor en las imágenes potenciadas en T2, entre los que tenemos: presencia de líquido con diámetro en su eje menor superior a los 8 mm, engrosamiento de la pared por edema mayor a 2 mm y alteración de la señal de la grasa periapendicular asociada a la presencia de líquido periapendicular o libre en cavidad. En los casos en los cuales se emplea medio de contraste endovenoso la pared aparece hiperintensa en secuencias con supresión grasa potenciadas en T1.

Generalmente, este estudio se ha realizado en pacientes en gestación con sospecha clínica de apendicitis a las cuales no se quiere exponer a radiación ionizante. La sensibilidad para el diagnóstico de apendicitis fue de 50 a 100%, con una especificidad de 93,6 a 100%, valor predictivo positivo de 100% y valor predictivo negativo de 100%, con exactitudes entre 95 y 98%. Estos datos varían un poco en la población adulta demostrando una sensibilidad de 87 a 100% con especificidades de 61 a 92%, con valor predictivo positivo de 95 a 98% y valores predictivos negativos de 75 a 100%, con exactitudes entre 95 y 98%.

Es posible precisar la posibilidad de apendicitis aguda mediante la escala de Alvarado. Este sistema de calificación se diseñó para mejorar el diagnóstico de apendicitis y se proyectó al proporcionar el peso relativo de una manifestación clínica específica. Los parámetros que evalúa esta escala se

clasifican en tres grupos: signos, síntomas y valores de laboratorio (Jaffe & Berger, 2011).

Dentro de los síntomas encontramos a la migración del dolor, anorexia, náuseas y vomito. Los signos que evalúa son: hipersensibilidad en el cuadrante inferior derecho, rebote y temperatura elevada. Por último los valores de laboratorio que se toman en cuenta son: leucocitosis, desviación a la izquierda en la cuenta de leucocitos.

Cada uno de estos parámetros tendrá un puntaje específico. Los individuos con calificación de 9 y 10, tienen casi con certeza apendicitis, aquellos que tengan una calificación de 7 u 8 muestran una probabilidad alta de apendicitis, en tanto que, las calificación de 5 o 6 son consistentes con apendicitis, pero no diagnosticas de ello. En pacientes cuyas calificaciones sean menores a 5, determina que el diagnóstico de apendicitis es improbable, pero no imposible (Barrios & Cabrera, 2014; Velázquez, Godínez, & Vázquez, 2010).

Tabla 2: Escala de Alvarado. Puntuación para el diagnóstico de apendicitis aguda

Variable		Puntaje
Síntomas	Migración de dolor (a cuadrante inferior derecho)	1
	Anorexia y/o cetonuria	1
	Náusea y/o vómito	1
Signos	Dolor en cuadrante inferior derecho	2
	Rebote	1
	Elevación de la temperatura mayor de 38°C	1
Laboratorio	Leucocitosis mayor de 10.500 por mm ³	2
	Desviación a la izquierda de neutrófilos mayor del 75%	1
Total		10

Fuente: Cuadro tomado de: Evaluación prospectiva de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda.

2.2.11 Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de la apendicitis depende de la edad de los pacientes, debido a esto se deben tener consideraciones especiales al momento de realizar un diagnóstico diferencial en niños, adolescentes, adultos jóvenes y ancianos.

La linfadenitis mesentérica es una de las enfermedades causales de la patología abdominal aguda que pueden simular una apendicitis aguda, esta patología produce inflamación de los ganglios mesentéricos secundaria a infección de las vías aéreas o gastrointestinales. Su cuadro clínico se caracteriza por la presencia de fiebre mayor a 39 °C, en el examen clínico, el punto de máximo dolor se traslada desde la fosa iliaca derecha hacia la línea

media cuando el paciente pasa de decúbito supino a decúbito lateral izquierdo, al desplazarse los ganglios mesentéricos diferenciándose así de la apendicitis aguda.

La gastroenteritis, otra patología frecuente en los niños, cursa con dolor abdominal tipo cólico, vómito, diarrea acuosa y fiebre elevada. En la radiografía simple de abdomen pueden verse niveles hidro-aéreos en el intestino delgado y grueso.

En niños menores de 2 años con sintomatología de episodios intermitentes de dolor abdominal, acompañados de rectorragia y vómitos, debe hacerse su diagnóstico diferencial con apendicitis al palpase en esta una masa en el lado derecho del abdomen con características de “morcilla” y apreciándose la misma en la radiografía simple de abdomen y ecografía.

En pacientes adolescentes y adultos jóvenes, el divertículo de Meckel es una patología que puede producir una sintomatología similar a la apendicitis aguda al producir un cuadro inflamatorio agudo en la fosa iliaca derecha que no puede establecerse el diagnóstico diferencial hasta el momento de la exploración quirúrgica. Así mismo, la enfermedad de Crohn tiene semejanza con la apendicitis aguda, diferenciándose porque en ésta suele existir una historia previa de diarrea y dolor abdominal, necesitándose la exploración quirúrgica para excluir la apendicitis.

En pacientes con cólico ureteral derecho se puede apreciar un dolor de tipo visceral, acompañado por náuseas, vómito. La característica del dolor es que este está localizado en la fosa iliaca derecha, con la característica diferencial que este suele irradiarse hacia el flanco, fosa renal derecha, o hacia la región inguinal y genital.

En los pacientes de sexo femenino la enfermedad inflamatoria pélvica cursa con dolor en el bajo vientre que puede localizarse en hipogastrio y en una o las dos fosas iliacas, se acompaña de fiebre mayor a 39 °C, siendo importante el examen visual vaginal, en el cual se puede apreciar leucorrea purulenta y dolor a la lateralización del cuello uterino.

En mujeres de edad fértil, se debe considerar la posibilidad de embarazo, rotura de un embarazo ectópico entre la sexta y doceava semana del embarazo, el cual produce un cuadro de inicio brusco caracterizado por dolor intenso en hemi-abdomen inferior, siendo unilateral dependiendo de la localización del embarazo ectópico, además acompañado de náuseas y vómitos. Los datos proporcionados en la anamnesis, la paciente puede referir amenorrea siendo de gran utilidad la prueba positiva del embarazo, algunos casos existen signos de shock hemorrágico y presencia de hemoperitoneo (Padilla, 2012).

2.2.12 *Tratamiento*

Una vez establecido el diagnóstico de apendicitis aguda el paciente suele encontrarse deshidratado, febril, acidótico y séptico. Por lo cual la primera medida a tomar debe ser la administración de fluidos endovenosos y antibióticos preoperatorios.

La elección de la antibioticoterapia empírica debe basarse en elegir un antibiótico que posea un espectro que cubra a las bacterias que se encuentran dentro de la flora conocida, la cual suele ser anaerobios y bacterias Gram negativas. Esta práctica esta abalada por estudios realizados anteriormente y busca disminuir las complicaciones postquirúrgicas como la infección de la herida quirúrgica y formación de abscesos intra-abdominales.

En caso de apendicitis aguda no perforada una dosis única de una cefalosporina de tercera generación o ampicilina ha demostrado beneficios. Por otro lado, en apendicitis perforada se ha utilizado una triple asociación antibiótica con ampicilina, gentamicina y metronidazol o clindamicina. Así mismo la asociación ceftriaxona-metronidazol mostró los mismos resultados clínicos que la ampicilina-gentamicina y metronidazol, pero con un costo menor. Además, se ha propuesto el manejo no quirúrgico, con tratamiento antibiótico y posterior apendicectomía luego de 8-12 semanas de resuelto el cuadro.

Los antibióticos son eficaces y seguros como tratamiento primario para los pacientes con apendicitis aguda no complicada (Varadhan, Neal, & Lobo, 2012).

En relación a la resolución quirúrgica del cuadro, numerosos estudios han sugerido que el abordaje más beneficioso es la técnica laparoscópica en comparación con la apendicectomía abierta, debido a que se ha mostrado disminución en la aparición de infecciones en la herida, menor uso de analgésicos, menor dolor postoperatorio y estancia hospitalaria, teniendo en su contra un aumento en la incidencia de abscesos intra-abdominales y el costo superior (Fallas, 2012).

Para la realización de la intervención quirúrgica se ha demostrado que la administración de antibióticos profilácticos como la cefuroxima con dosis de 1,5 g y 500 mg de metronidazol, 30 minutos antes de la intervención, se asocia con menores tasas de infección postoperatoria (Salminen et al., 2015).

La administración de antibióticos postoperatorios se estratifica por gravedad de la enfermedad. No se recomiendan los antibióticos postoperatorios de rutina después de la cirugía para la apendicitis no complicada. En la actualidad, se recomienda 3 a 5 días de postoperatorio de antibióticos por vía intravenosa para la apendicitis perforada (Bhangu et al., 2015).

2.2.13 *Complicaciones*

Las complicaciones que se pueden presentar por un diagnóstico inicial de apendicitis aguda son diversas.

Dentro de las ellas se puede observar el plastrón apendicular, el cual es una peritonitis plástica localizada, constituida por un conglomerado de asas intestinales, mesenterio y epiplón mayor que rodea y forma una barrera en torno al apéndice inflamada, que se presenta como masa dolorosa en fosa iliaca derecha, que en su contenido puede haber nada o un poco de pus. Cuando falla este mecanismo defensivo, se produce una peritonitis generalizada que genera contaminación del fondo de saco pélvico o del espacio subhepático derecho por la corredera parieto-cólica derecho. La frecuencia de peritonitis generalizada de origen apendicular es del 15%(Samaniego & Almirón, 2006).

Otra de las complicaciones de la apendicitis aguda es la presencia de absceso apendicular, el mismo que se debe sospechar al momento de realizar el examen físico abdominal encontrándose a la palpación la presencia de una masa palpable. En relación a la perforación apendicular, se ha visto que el retraso prehospitario en la atención de la apendicitis aguda, ha mostrado ser un factor de riesgo para perforación apendicular y consecuente con esto, la formación de un absceso(Bhangu et al., 2015).

En un estudio coss-sectional realizado por la Asociación Académica de Cirugía, se observó que el rango de perforación de apendicitis aguda fue del 30,3%, encontrándose un 81% de rango de perforación en los pacientes que tuvieron un diagnóstico tardío de apendicitis, versus el 28% de pacientes que recibieron el diagnóstico oportuno de apendicitis aguda. Siendo así, que en los pacientes que no fueron tratados los síntomas en más de 36 horas, tuvieron un riesgo de perforación de 6,6 veces mayor que en aquellos pacientes con un intervalo corto de presentación de la sintomatología (Bhangu et al., 2015).

En relación a las formas complicadas de apendicitis, hay estudios que demuestran que el porcentaje de apendicitis aguda complicada es del 26%, comparada con un 7% del porcentaje mundial reportado(Papandria et al., 2013). Siendo ésta del 66,7% en adultos mayores, viéndose que los adultos mayores acudían tardíamente al centro hospitalario refiriendo la sintomatología abdominal a causa de una simple indigestión o constipación, llegando a acudir hasta el 75% de estos pacientes después de las 72 horas. Sin embargo, este factor no es el único influyente en relación al desarrollo de complicaciones en pacientes con apendicitis aguda, entre ellos se ha descrito que muchas veces gracias a las grandes distancias o las dificultades para el traslado por razones geográficas por parte del paciente, hasta el enmascaramiento de los síntomas que se da por los pacientes cuando reciben una medicación previa, sin esta ser prescrita por un profesional de la salud e ingerida por su propia voluntad, termino conocido

como automedicación. Destacando la importancia de este factor, se ha descrito que la cifra de pacientes que presentaron apendicitis aguda complicada y se automedicaron ha llegado a ser de hasta el 70%(Samaniego & Almirón, 2006).

2.3 Automedicación

Dentro de los factores que predisponen a la complicación de la apendicitis aguda, está enumerada la automedicación, la cual es un problema de salud pública global.

Existen gran cantidad de conceptos sobre automedicación, la misma que se ha definido de forma tradicional como “el consumo de medicamentos, hierbas y remedios caseros por propia iniciativa o por consejo de otra persona, sin consultar al médico” (López, Dennis, & Moscoso, 2009), el cual es un concepto muy similar al descrito por algunos autores, los que la entienden como “el uso de drogas con intención terapéutica, pero sin asesoramiento profesional” (Osemene & Lamikanra, 2012).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1998 y la Federación Internacional Farmacéutica (FIP) en 1999 definieron a la automedicación como “una práctica por la cual un individuo selecciona y utiliza medicamentos para tratar los síntomas o problemas de salud menores, reconocidos como tales por sí mismos”.

La automedicación es considerada como una manera de autocuidado. El mismo que se ha definido como el auto-tratamiento de la sintomatología de las enfermedades que las personas poseen (López et al., 2009). Este concepto incluye salud, nutrición, estilo de vida, factores socioeconómicos y ambientales, (Galato, Galafassi, Alano, & Trauthman, 2009) esto se logra con el uso de fármacos en busca de solucionar problemas de salud menores identificados por el paciente, siendo indispensable para que una enfermedad pueda considerarse como leve el incluir una duración limitada y ser percibida como no amenazante por el paciente (Jain, 2011).

Dentro del uso de fármacos se desglosa el término uso racional de estos que es entendido como “cuando los pacientes reciben los medicamentos adecuados para su sintomatología con dosis personalizada y ser administrado durante un tiempo adecuado y al mínimo costo para ellos”, definición que fue realizada en Nairobi por la Conferencia de Expertos sobre Uso Racional de los Medicamentos en 1985 (OMS, 2010). De esto nace la primicia sobre automedicación responsable, siendo esta una situación en la cual se da uso adecuado de fármacos por parte del paciente, cuando conoce la sintomatología de su enfermedad y el medicamento para combatirla (Dahir et al., 2015), definición que OMS describe como válida para la atención de salud en los países desarrollados (Dahir et al., 2015).

La contraposición para la automedicación responsable es la auto-prescripción percibida como todo comportamiento vinculado con el propósito

de obtener, por vías alternativas, medicamentos que requieren receta para venta, sin contar con la misma, haciendo un uso indiscriminado de los mismos (Dahir et al., 2015). En conclusión, la auto-prescripción es una forma de automedicación no responsable (Organización Mundial de la Salud, 2002).

Los medicamentos más usados para esta praxis incluyen analgésicos, vitaminas, antibióticos por vía oral, antigripales, medicamentos fabricados por empresas naturistas y en el grupo de mujeres se observa el uso común de anticonceptivos (Afolabi, 2012).

En un estudio realizado en el Centro de Salud de Tlaxcoapan en México se encontró que los fármacos más usados fueron los analgésicos con un 41.87%, las formulaciones antigripales con un 22.50% y los antibióticos en un 9.85%. El 39.4% de los pacientes consumieron los medicamentos hasta la remisión de los síntomas, el 32.7% solamente lo consumió por una ocasión y el 24% hasta ser atendidos por un médico (Reynoso, Mejía, & Olvera, n.d.).

Dentro de los medicamentos usados en la automedicación encontramos dos grupos importantes: medicamentos de venta libre sin prescripción médica y aquellos que para su venta requieren prescripción por un especialista.

Los fármacos de venta libre o su nombre en inglés “Over the Counter” (OTC), están disponibles sin receta en establecimientos comerciales como farmacias y supermercados, lo cual se ve en mayor cantidad en los países en vías de desarrollo (Jain, 2011).

Los OTC de mayor demanda incluyen analgésicos, antitusígenos, antigripales, antialérgicos, vitaminas y “potenciadores de energía”. A pesar de que estos fármacos sean calificados como medicamentos libres de riesgo y eficaces en la solución de problemas de salud leves, su abuso desencadena consecuencias perjudiciales para la salud (Jain, 2011).

Los riesgos a los que la población se expone al consumir medicamentos sin previa atención médica varían desde efectos leves hasta consecuencias fatales. Los inconvenientes relacionados con la automedicación que se observan con mayor frecuencia son diagnósticos enmascarados, uso de dosis excesivas, mayor tiempo de uso del fármaco, interacciones medicamentosas, polifarmacia, resistencia microbiana (Osemene & Lamikanra, 2012), hipersensibilidad y síndrome de abstinencia (Jain, 2011).

Otros riesgos potenciales descritos a los cuales los individuos están expuestos son: autodiagnóstico incorrecto, retraso en la atención, elección incorrecta de la terapia, efectos adversos graves, vía de administración inadecuada y gastos innecesarios (Bennadi, 2013).

En contraposición, con todos los riesgos que se mencionaron, la automedicación responsable en países de recursos económicos escasos, debe ser la base del sistema de salud, logrando así una serie de beneficios que incluyen: tratar los síntomas y padecimientos que no requieren de un médico, descongestionar el sistema sanitario, priorizar la atención para quienes la necesitan y dar la posibilidad de controlar patologías crónicas a los pacientes que las padecen. Todo esto va a repercutir en una disminución de los costos de presupuesto de salud.

Es indispensable para conseguir las metas propuestas que los usuario conozcan cómo emplear correctamente los fármacos; los posibles efectos secundarios, así como formas de controlar los mismos; posibles interacciones farmacológicas; duración del tratamiento y cuando buscar la intervención profesional (Jain, 2011).

Otros beneficios que se describen son: un papel activo en su propia atención médica, generar autosuficiencia en la prevención o el alivio de los síntomas menores, disminución de los costos en salud del presupuesto familiar y reducción del ausentismo laboral debido a síntomas menores (Bennadi, 2013).

La automedicación es un hábito muy común en el mundo entero, datos revelados por la publicación de la International Journal of Pharmaceutical & Biological en el 2011 sobre automedicación describe que la prevalencia en

Estados Unidos, Sudáfrica y Australia es de 14%, 13% y 11%, respectivamente (Jain, 2011).

Estudios han reportado la prevalencia de automedicación del 39% utilizando medicamentos o medicinas tradicionales en personas con antecedentes de enfermedad en los dos meses previos, en una comunidad en Etiopía (Suleman & Ketsela, 2009); en Nigeria se ha descrito en la población pediátrica el 47,6% de prevalencia de la automedicación, dentro de los motivos que se describen son: dolor abdominal, estreñimiento, fiebre y tos, un dato relevante es que la automedicación es mayor en padres que automedican a sus hijos con un 88%, que en los adultos que se medican a sí mismos con un 78%, esto se debe a que los padres consideran que los síntomas que presentan no justifican una atención médica, además en cuanto a género los hombres tienen una prevalencia de automedicación de 35,48% y las mujeres 15,56% (Jain, 2011); en la población española la prevalencia fue del 20,1% en el 2006 (Barbero-González, Pastor-Sánchez, del Arco-Ortiz de Zárate, Eyaralar-Riera, & Espejo-Guerrero, 2006), la cual tuvo un incremento del 2% en relación al año 2003, datos que fueron obtenidos por la Encuesta Nacional de Salud de España (Carrasco, Jiménez, Hernández, & Gil, 2008).

Esta contrariedad se ve en proporciones mayores en los países latinoamericanos, un ejemplo de esto es Brasil, donde encontramos que 36% de los fármacos expendidos corresponde a automedicación, las causas

que impulsaron a este fenómeno son las barreras que se presentan para acceder a los servicios de salud y el tiempo excesivo requerido para lograr una atención médica(Aquino, 2008); mientras que en la ciudad de Valdivia de Chile se encontró un 75% de automedicación, de los cuales, el 31% manifestaron que se automedican de manera frecuente y las razones para esto fueron el padecimiento de síntomas leves como: cefalea 19%, resfriado común 8,8%, dolor muscular 6,7%, y dolor osteoarticular 5,3%; el grupo de medicamentos más solicitados en este estudio fue antiinflamatorios no esteroideos en un 33%(Fuentes & Villa, 2008); un artículo realizado en la ciudad de Bogotá en Colombia mostró que la prevalencia de automedicación fue de 27,3% (López et al., 2009).

En el ámbito local un estudio realizado sobre determinación de las razones y diferencias en automedicación entre una parroquia urbana y rural del Distrito Metropolitano de Quito, se encontró que la prevalencia de automedicación fue del 57,8%, con 2,4 veces como promedio de ocasiones en la cual los participantes que se automedicaron en un periodo de 6 meses. Estos datos son similares a lo publicado en un estudio realizado en dos farmacias en Quito-Ecuador sobre automedicación, en la cual se reportó que en la farmacia ubicada al norte de la ciudad se expedían medicamentos sin prescripción en el 62% de los casos, mientras que en la farmacia ubicada al centro de la ciudad se lo hizo en el 48% de los casos (Price, 1989).

Se ha descrito que la automedicación se ve afectada por las características sociodemográficas que incluyen género, morbilidad, edad, actitudes acerca de la vida y la salud, estrés y roles sociales, pero no tiene relación alguna con la educación y el origen étnico (Osemene & Lamikanra, 2012).

Las razones por las que esta práctica se ha acrecentado en los últimos tiempos se debe a que los pacientes sienten la necesidad de ser partícipes en el cuidado de sí mismo, la falta de servicios de salud ha motivado que estos busquen la forma de solucionar sus dolencias, la pobreza, la ignorancia, las creencias culturales, la amplia publicidad y la disponibilidad de medicamentos en lugares de fácil acceso distintos a farmacias son otras de las causas que motivan a su desarrollo.

Una investigación realizada en la India demostró que las causas de automedicación en la población fue debido a la falta de tiempo en el 32,26% esto sobre todo en hombres y 26,67% debido a costos altos en la consulta médica sobre todo en mujeres, 29,03% hombres y 11,11% mujeres requerían un alivio rápido de los síntomas, y finalmente se vio un 6,67% de casos de mujeres que no tienen apoyo familiar, por tanto, que utiliza la automedicación (Jain, 2011).

Con respecto a la forma en la que los pacientes llegan a automedicarse, un 48% lo hicieron por recomendación para la toma de medicamentos en el último mes. El 44% lo recibió a partir de un familiar y un 13% de una persona

conocida. Solo el 37% lo tomo por recomendación de un profesional de la salud (Dahir et al., 2015).

Con la revisión de la bibliografía, hoy en día la automedicación debería ser comprendida como “la voluntad y la capacidad de las personas-pacientes para participar de manera inteligente y autónoma (es decir, informada) en las decisiones y en la gestión de las actividades preventivas, diagnósticas y terapéuticas que les atañen” (López et al., 2009).

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Población y muestra

La población objetivo fue aquella que se atendió en el servicio de emergencia con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda por un médico Cirujano General, la cual se confirmó posterior a apendicectomía en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, en Santo Domingo de los Tsáchilas, en el período de marzo a junio del 2016.

La información se obtuvo a partir de una base de datos proporcionada por el Servicio de Cirugía General del Hospital, habiéndose escogido el universo de pacientes durante un cuatrimestre en el que las actividades cotidianas de la población se desarrollan con normalidad.

Se trabajó con el universo obtenido de la base de datos del período entre marzo y junio del 2016, que fue de 104 pacientes.

3.2 Criterios de inclusión y exclusión

3.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en el servicio de emergencias del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, Santo Domingo de los Tsáchilas, en el período de marzo a junio del 2016, con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda realizado por médicos de Cirugía General.

3.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes atendidos en el servicio de emergencias del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, Santo Domingo de los Tsáchilas, con diagnóstico diferente a apendicitis aguda realizado por médicos de Cirugía General.
- Pacientes que hayan sido diagnosticados por médicos no pertenecientes al servicio de cirugía general.
- Pacientes que su resolución quirúrgica no se realizó en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, Santo Domingo de los Tsáchilas.
- Pacientes atendidos fuera del período de marzo a junio del año 2016.

3.3 Análisis estadístico

El presente estudio se basó en la determinación de prevalencia para las diferentes variables, el programa que se utilizó para la determinación y análisis de las mismas será el SPSS versión 23 con licencia PUCE. Se consideraron estadísticamente significativos los resultados obtenidos con un valor de $p \leq 0,05$, para esto se utilizar como medidas de significación la diferencia de promedios y porcentajes, Chi cuadrado y V de Cramer, y como medidas de significación el Odds Ratio, con sus respectivos intervalos de confianza.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 *Análisis monovariado*

Un total de 104 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de apendicitis aguda durante el período entre marzo y junio del 2016. Dentro de los participantes existieron 55 varones lo cual representó el 53,8% y 48 mujeres que representa 45,2%; con una media de edad 27,81, una mediana de 24 años y una moda de 17 años; una edad mínima de 6 años y máxima de 85 años. El 25% de los pacientes tiene menos de 15 años, el 50% de los pacientes tiene menos de 24 años y el 75% de los pacientes tiene menos de 35,75 años. Del total de pacientes atendidos en la emergencia del Hospital Gustavo Domínguez Zambrano, 14,4% (15) no recibieron atención previa al acudir al hospital y 85,6% (89) si la recibieron, de los cuales 52,9% (55) acudieron a un establecimiento de atención primaria, seguida por 21,2% (22) que recibieron atención por un médico particular, 7,7 % (8) fueron atendidos en emergencia de otro hospital y 3,8% (4) recibieron atención en emergencia del mismo hospital (Tabla 3). De todos quienes recibieron atención médica previa, 67,3% (70) solo acudieron una vez a ser revisados antes de su atención en el hospital, 15,4% (16) recibieron atención médica en 2 ocasiones y 2,9% (3) recibieron atención por

3 ocasiones. Fueron atendidos por un médico cirujano solamente 1,9% (2), 80,8% (84) refirieron no haber sido atendidos por un cirujano y 2,9% (3) refirieron no saber si el médico que los atendió era cirujano general o no.

Tabla 3: Lugar al que acudieron los pacientes en la primera atención médica

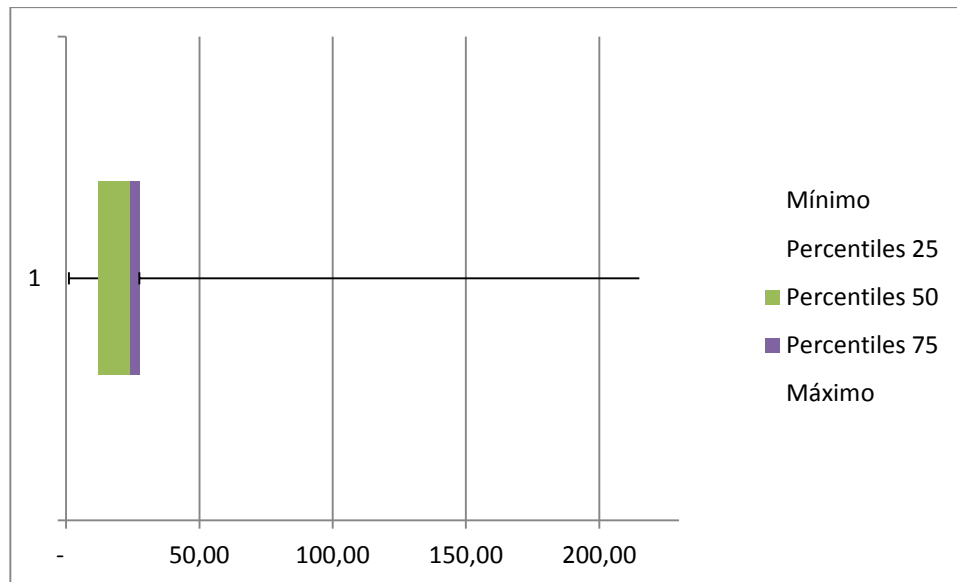
Lugar de atención	Porcentaje
Emergencia mismo hospital	3,80%
Emergencia otro hospital	7,70%
Establecimiento APS	52,90%
Md particular	21,20%
No recibieron	14,40%
Total	100%

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

La duración de la sintomatología observada en los pacientes desde su inicio hasta el momento de su valoración en la emergencia del Hospital Gustavo Domínguez Zambrano tuvo una media de 25 horas, una mediana y una moda de 24 horas, con un máximo de duración de los síntomas de 215 horas y un mínimo de 1 hora. La distribución por percentiles se encuentra en el siguiente boxplot (Gráfico 1).

Gráfico 2: Percentiles de duración de la sintomatología observada en los pacientes desde su inicio hasta el momento de su valoración en la emergencia del Hospital Gustavo Domínguez Zambrano



Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

Los diagnósticos proporcionados en la atención previa fueron acertados en el 57,7% (60) de los casos tuvieron diagnóstico de apendicitis aguda, seguida por 11.5% (12) con diagnóstico de dolor abdominal, 7.7%(8) fueron diagnosticados de gastroenteritis, 2,9% (3) recibieron el diagnóstico de infección de vías urinarias, 1,9% (2) a pensar de acudir en busca de atención no fueron atendidos, y 1% (1) fueron diagnosticados respectivamente de las siguientes patologías: infección intestinal, secreción vaginal, transgresión alimentaria y resfriado común.

El 51,9% (54) de los pacientes atendidos en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano se automedicaron, y 48,1% (50) no lo hicieron (Tabla

4). Cabe recalcar que la automedicación fue previa a la primera atención médica.

Tabla 4: Presencia de automedicación previo a la primera atención médica

Automedicación	Frecuencia	Porcentaje
Si	54	51,90%
No	50	48,10%
Total	104	100,00%

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

De los pacientes que se automedicaron solo 1% (1) del total lo hizo con antibióticos, 38,5% (40) del total lo hicieron con algún tipo de analgésicos, 15,4% (16) del total lo hicieron a base de remedios caseros y 5,8% (6) del 100% no especificaron que medicamento consumieron. Después de haber realizado la intervención quirúrgica, el diagnóstico de apendicitis no complicada, comprendida en el presente estudio como fase I y II, fue de 5,8% y 33,7% respectivamente. Mientras que el porcentaje de pacientes con un diagnóstico postquirúrgico de apendicitis aguda complicada, comprendida como fase III y IV, fue de 11,5% y 2,9%, respectivamente. De las presentaciones de apendicitis complicada se evidenciaron algunas variantes como: 1% presento apendicitis fase III más absceso periapendicular, 1,9% con apendicitis Fase IV más absceso retrocecal, 9,6% con apendicitis fase IV más peritonitis generalizada, 1% con apendicitis fase IV más peritonitis generalizada más absceso, 29,8% con apendicitis fase IV más peritonitis

localizada y finalmente dentro de los diagnósticos encontrados que no resultaron en apendicitis, 1% presento un apéndice blanca, 1% presento masa apendicular y 1% fue diagnosticado de pelviperitonitis, no causada por apendicitis.

4.1.2 Análisis bivariado

Se procedió a realizar los cruces de variables usando el programa estadístico Spss.23 con el cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Al realizar la relación entre las variables sexo y atención médica previa, se observó que 40,40% de las mujeres recibieron atención previa a la recibida en el Hospital Gustavo Domínguez Zambrano y 5,80% no la recibieron, mientras que los hombres 45,20% recibieron atención previa y 8,70% no la recibieron. Con un valor de ($p=0,605$). (Tabla 5).

Tabla 5: Relación entre sexo de los pacientes y la atención médica previa recibida.

		Atención médica previa		Total
		Si	No	
Sexo	Femenino	42	6	48
	Masculino	47	9	56
Total		89	15	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

En el análisis de las variables sexo y diagnóstico recibido en la primera atención médica se obtuvieron los resultados que se reflejan a continuación (Tabla 6), con valores estadísticos ($p= 0,342$).

Tabla 6: Asociación entre el sexo de los pacientes y el diagnóstico recibido en la primera atención médica

		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Diagnóstico recibido en la primera atención médica	No buscaron atención previa	6	9	15
	Apendicitis aguda	26	34	60
	Dolor abdominal	6	6	12
	Gastroenteritis	4	4	8
	Infección de vías urinarias	3	0	3
	Infección intestinal	0	1	1
	Infección vaginal	1	0	1
	No le atendieron	2	0	2
	Resfriado común	0	1	1
	Transgresión alimentaria	0	1	1
Total		48	56	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

De todos los pacientes que incluimos en el presente estudio, al analizar las variables sexo y automedicación, los resultados obtenidos fueron que el 15,40% de mujeres se automedicó y 30,80% no lo hicieron, en contraposición con 36,50% de varones se automedicaron y 17,30% no lo hicieron (Tabla 7). Estos resultados mostraron ($p=0,00$), $OR= 0,237$ $IC= 0,104- 0,538$.

Tabla 7: Relación entre el sexo de los pacientes y la presencia de automedicación

		Automedicación		Total
		Si	No	
Sexo	Femenino	16	32	48
	Masculino	38	18	56
Total		54	50	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

El 22,10% de mujeres se complicaron y 24% no lo hicieron, en tanto que 36,50% de hombres se complicó y 17,30% no lo hicieron (Tabla 8). Lo que no demostró una ($p= 0,40$).

Tabla 8: Asociación entre el sexo de los pacientes y la presencia de apendicitis complicada

		Complicación		Total
		Si	No	
Sexo	Femenino	23	25	48
	Masculino	38	18	56
Total		61	43	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

Del 100% de los pacientes, 36,50% de mujeres tuvieron un tiempo de evolución menor de 48 horas hasta el momento en que acudieron al Hospital Gustavo Domínguez Zambrano y se decidió su intervención y 9,60% tuvieron una evolución superior a 48 horas, mientras que 40,40% de los hombres

tuvieron una evolución menor de 48 horas y 13,50% fue superior a 48 horas. (p=0,615). (Tabla 9)

Tabla 9: Relación entre el sexo de los pacientes y el tiempo de evolución de la apendicitis aguda

		Tiempo de evolución		Total
		Menos de 48 horas	Más de 48 horas	
Sexo	Femenino	38	10	48
	Masculino	42	14	56
Total		80	24	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

De todos los pacientes que recibieron atención médica previa a acudir al Hospital Gustavo Domínguez Zambrano, los cuales fueron el 85,6%, el 41,3% se automedicaron antes de la misma y el 44,2% no se automedicaron. Sin embargo el 10,6% de los pacientes que no recibieron atención médica previa se automedicaron y el 3,8% restante que no recibieron atención médica previa no se automedicaron (p=0,73). (Tabla 10)

Tabla 10: Asociación entre la automedicación y los pacientes que recibieron atención médica previa

		Automedicación		Total
		Si	No	
Atención médica previa	Si	43	46	89
	No	11	4	15
Total		54	50	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

De todos los pacientes anteriormente señalados que recibieron atención médica previa, el 53,8% presentaron un diagnóstico de apendicitis aguda complicada, mientras que el 31,7% de los pacientes que recibieron atención médica previa no presentaron un diagnóstico de apendicitis aguda complicada. Por otro lado los pacientes que no recibieron atención médica previa y presentaron apendicitis complicada fue del 4,8% y finalmente los que no recibieron atención médica previa y no tuvieron apendicitis complicada fue del 9,6% (Tabla 11). Al realizar el análisis de los datos reportados, se mostró ($p=0,031$) y un $OR= 3,394$; $IC=1,068-10,088$.

Tabla 11: Relación entre la presencia de apendicitis complicada y los pacientes que recibieron atención médica previa

		Complicación de apendicitis aguda		Total
		Si	No	
Atención médica previa	Si	56	33	89
	No	5	10	15
Total		61	43	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

En la estratificación de resultados por el cruce de las variables de edad estratificada por etapa del ciclo vital junto a los pacientes que recibieron atención médica previa, se obtuvieron los valores indicados a continuación. ($p=0,540$). (Tabla 12)

Tabla 12: Asociación entre el haber recibido la atención médica previa y la edad de los pacientes clasificada por ciclo vital

		Recibió atención médica previa		Total
		Si	No	
Edad por ciclo vital	Escolar	13	1	14
	Adolescente	24	5	29
	Primera adultez	21	5	26
	Joven adulto	14	4	18
	Adultez media	12	0	12
	Adultez posterior	3	0	3
	Senectud	2	0	2
Total		89	15	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

El total de pacientes que recibieron atención médica previa y que presentaron un tiempo de evolución de los síntomas menor a 48 horas fue del 62,5% mientras que los que tuvieron una duración de los síntomas mayor a 48 horas fue de 23,1%. Por contraparte, los pacientes que no tuvieron atención médica previa con una duración de síntomas menor a 48 horas fue de 14,4% y un 0% de pacientes que no recibieron atención médica previa con una duración de los síntomas de más de 48 horas ($p=0,22$). (Tabla 13)

Tabla 13: Relación entre el haber recibido atención médica previa y el tiempo de evolución de menos de 48 horas y más de 48 horas

		Tiempo de evolución de los síntomas		Total
		Menos de 48 horas	Más de 48 horas	
Pacientes que recibieron atención médica previa	Si	65	24	89
	No	15	0	15
Total		80	24	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

De los pacientes que refirieron haber sido atendidos por un médico cirujano, el 1,1% fue en el servicio de emergencias del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano y el otro 1,1% fue por un médico particular. Los pacientes que no supieron si el médico que les atendió fue un cirujano se encontraban en otro establecimiento de APS con un 1,1% y 2,2% con un médico particular. Sin embargo se observa una diferencia mayor por parte de los pacientes que no recibieron atención por un médico cirujano en los diferentes establecimientos citados como: emergencia de mismo hospital 3,4%, emergencia de otro hospital 9%, otro establecimiento de APS 60,7% y médico particular con 21,3%. Estos resultados mostraron ($p=0,025$), (V de Cramer= 0,404). (Tabla 14)

Tabla 14: Relación entre el lugar donde recibieron la primera atención médica y los pacientes que fueron atendidos por un cirujano

		Lugar donde recibieron la primera atención médica				Total
		Emergencia de mismo hospital	Emergencia de otro hospital	APS	Médico particular	
Pacientes que fueron atendidos por un cirujano	Si	1	0	0	1	2
	No	3	8	54	19	84
	No sabe	0	0	1	2	3
Total		4	8	55	22	89

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

En el análisis de resultados entre el diagnóstico recibido con el lugar donde recibieron la atención médica, se obtuvieron los valores indicados a continuación. (Tabla 15). Con valor de ($p=0,004$) y (V de Cramer= 0,724).

Tabla 15: Asociación entre el lugar donde recibieron la atención médica y el diagnóstico

		Lugar donde recibieron la atención médica				Total
		Emergencia de mismo hospital	Emergencia de otro hospital	APS	Médico particular	
Diagnóstico	Apendicitis aguda	1	4	38	17	60
	Dolor abdominal	1	0	7	4	12
	Gastroenteritis	1	2	4	1	8
	Infección de vías urinarias	0	0	3	0	3
	Infección intestinal	1	0	0	0	1
	Infección vaginal	0	0	1	0	1
	No le atendieron	0	1	1	0	2
	Resfriado común	0	0	1	0	1
	Transgresión alimentaria	0	1	0	0	1
Total		4	8	55	22	89

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

Al realizar el análisis de la edad estratificada por etapa del ciclo vital con el lugar donde recibieron la atención médica, se obtuvieron los siguientes resultados (Tabla 16). Con valor de ($p=0,112$).

Tabla 16: Asociación entre el lugar donde recibieron la primera atención médica y la edad estratificada por ciclo vital

		Lugar donde recibieron la atención médica				Total
		Emergencia de mismo hospital	Emergencia de otro hospital	APS	Médico particular	
Edad por ciclo vital	Escolar	0	3	9	1	13
	Adolescente	1	1	11	11	24
	Primera adultez	1	1	15	4	21
	Joven adulto	1	0	10	3	14
	Adultez media	0	3	7	2	12
	Adultez posterior	1	0	2	0	3
	Senetud	0	0	1	1	2
Total		4	8	55	22	89

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

Al realizar el análisis entre el diagnóstico recibido en la primera atención médica con los pacientes que recibieron atención un cirujano, se obtuvieron los siguientes resultados (Tabla 17). Con un valor de ($p=0,008$) y (V de Cramer=0,430).

Tabla 17: Relación entre los pacientes que recibieron atención por un cirujano y el diagnóstico recibido

		Pacientes que recibieron atención por un cirujano			Total
		Si	No	No sabe	
Diagnóstico	Apendicitis aguda	2	57	1	60
	Dolor abdominal	0	12	0	12
	Gastroenteritis	0	7	1	8
	Infección de vías urinarias	0	3	0	3
	Infección intestinal	0	1	0	1
	Infección vaginal	0	1	0	1
	No le atendieron	0	2	0	2
	Resfriado común	0	0	1	1
	Transgresión alimentaria	0	1	0	1
Total		2	84	3	89

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

Al comparar el diagnóstico recibido en la atención inicial y la automedicación, se observaron los resultados que mostramos a continuación ($p= 0,322$). (Tabla 18)

Tabla 18: Relación entre el diagnóstico recibido en la atención inicial y la automedicación

		Automedicación		Total
		Si	No	
Diagnóstico	No buscaron atención previa	11	4	15
	Apendicitis aguda	31	29	60
	Dolor abdominal	5	7	12
	Gastroenteritis	3	5	8
	Infección de vías urinarias	1	2	3
	Infección intestinal	1	0	1
	Infección vaginal	0	1	1
	No le atendieron	0	2	2
	Resfriado común	1	0	1
	Transgresión alimentaria	1	0	1
Total		54	50	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

En el análisis de las variables diagnóstico recibido en la atención inicial y apendicitis complicada los resultados fueron los siguientes (Tabla 19). Con un valor de ($p= 0,66$).

Tabla 19: Asociación entre el diagnóstico recibido en la atención inicial y la presencia de apendicitis complicada

		Complicación		Total
		Si	No	
Diagnóstico	No buscaron atención previa	5	10	15
	Apendicitis aguda	35	25	60
	Dolor abdominal	9	3	12
	Gastroenteritis	8	0	8
	Infección de vías urinarias	1	2	3
	Infección intestinal	1	0	1
	Infección vaginal	1	0	1
	No le atendieron	1	1	2
	Resfriado común	0	1	1
	Transgresión alimentaria	0	1	1
Total		61	43	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

Los resultados del análisis entre el diagnóstico recibido en la atención inicial y el tiempo de evolución se detallan a continuación (Tabla 20). Estos resultados mostraron ($p=0,056$) y (V de Cramer= $0,399$).

Tabla 20: Relación entre el diagnóstico recibido en la atención inicial y el tiempo de evolución de la apendicitis aguda

		Tiempo de evolución		Total
		Menos de 48 horas	Más de 48 horas	
Diagnóstico	No buscaron atención previa	15	0	15
	Apendicitis aguda	46	14	60
	Dolor abdominal	9	3	12
	Gastroenteritis	5	3	8
	Infección de vías urinarias	2	1	3
	Infección intestinal	0	1	1
	Infección vaginal	0	1	1
	No le atendieron	2	0	2
	Resfriado común	1	0	1
	Transgresión alimentaria	0	1	1
Total		80	24	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

El 32,70% de los pacientes que se automedicaron presentaron apendicitis complicada y 19,20% de los que lo hicieron no presentaron apendicitis complicada, mientras que de los que no se automedicaron 26% presentaron apendicitis complicada y 22,10% no tuvieron apendicitis complicada (Tabla 21). Mostrando un valor de ($p= 0,354$).

Tabla 21: Relación entre la automedicación y la presencia de apendicitis aguda complicada

		Apendicitis complicada		Total
		Si	No	
Automedicación	Si	34	20	54
	No	27	23	50
Total		61	43	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

La distribución de las edades y su relación con la automedicación está descrita a continuación (Tabla 22). Presentando un valor de ($p= 0,720$).

Tabla 22: Asociación entre la automedicación y la edad de los pacientes estratificada por etapas del ciclo vital

		Automedicación		Total
		Si	No	
Edad por ciclo vital	Escolar	8	6	14
	Adolescente	15	14	29
	Primera adultez	15	11	26
	Joven adulto	8	10	18
	Adultez media	5	7	12
	Adultez posterior	1	2	3
	Senectud	2	0	2
Total		54	50	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

Del total de pacientes que se automedicaron 38,59 % tuvieron una evolución de los síntomas menor de 48 horas hasta su intervención y 13,50 % tuvieron un tiempo de evolución mayor de 48 horas. Y 38,50 % de los que no se

automedicaron tuvieron una evolución menor de 48 horas y 9,60 % tuvieron una evolución mayor de 48 horas (Tabla 23). Los resultados observados fueron ($p= 0,474$).

Tabla 23: Relación entre la automedicación y el tiempo de evolución de la apendicitis aguda

		Tiempo de evolución		Total
		Menos de 48 horas	Más de 48 horas	
Automedicación	Si	40	14	54
	No	40	10	50
Total		80	24	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

La distribución por etapas de ciclo vital de los pacientes que presentaron apendicitis complicada es la que se muestra a continuación (Tabla 24). Encontrándose como resultados ($p= 0,06$).

Tabla 24: Asociación entre la edad de los pacientes clasificada por etapas del ciclo vital y la presencia de apendicitis complicada

		Complicación		Total
		Si	No	
Edad clasificada por ciclo vital	Escolar	5	9	14
	Adolescente	21	8	29
	Primera adultez	13	13	26
	Joven adulto	8	10	18
	Adultez media	10	2	12
	Adultez posterior	2	1	3
	Senectud	2	0	2
Total		61	43	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

Del total de pacientes, 39,40% tuvo una evolución menor de 48 horas hasta el momento de su intervención y aun así presentaron apendicitis complicada, mientras que 37,50% que presentaron el mismo tiempo de evolución no se complicaron. Y 19,20% que tuvieron una evolución mayor a 48 horas se complicaron y solamente 3,80% de los pacientes que tuvieron una evolución superior a 48 horas no se complicaron (Tabla 25). Los resultados obtenidos fueron ($p= 0,005$) y un $OR= 0,210$; $IC= 0,066 - 0,670$.

Tabla 25: Relación entre el tiempo de evolución de la apendicitis aguda y la presencia de apendicitis complicada

		Complicación		Total
		Si	No	
Tiempo de evolución	Menos de 48 horas	41	39	80
	Más de 48 horas	20	4	24
Total		61	43	104

Fuente: Departamento de estadísticas del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano.

Elaboración: Lizbeth Estefanía Vayas Tapia y Alejandro Risco

4.1.3 ANALISIS MULTIVARIAL

Se realizó el cálculo de regresión logística, con el fin de establecer la asociación de las variables estudiadas con la presencia o no de apendicitis aguda complicada en los pacientes. (Buitrón, 2016)

$$z = -(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + + \beta_3 x_3 \dots)$$

$$z = -0,048 - 0,029(\text{Tiempo de evolución})$$

$$z = -0,048 - 0,029(2)$$

$$z = -0,048 - 0,058$$

$$z = -0,10$$

La regresión logística binaria establece una asociación entre el tiempo de evolución de la patología y la presencia de complicaciones, con lo que se obtuvo finalmente la siguiente ecuación de predicción:

$$y = \frac{1}{1 + 2,718^{-0,106}}$$

Hay que recordar que la variable tiempo de evolución fue considerada en dos medidas: menor y mayor de 48 horas.

A manera de ejemplo se presenta la situación de un paciente que tiene más de 48 horas de evolución de los síntomas de apendicitis aguda, lo que a variables dummy (la transformación necesaria para realizar la regresión logística) corresponde a 1. Por lo tanto, la probabilidad de presentar apendicitis complicada mediante la fórmula propuesta sería:

$$y = \frac{1}{1 + 2,718^{-0,106(1)}}$$

En donde:

$$y = \frac{1}{1 + 0,899}$$

$$y = \frac{1}{1,899}$$

$$y = 0,52$$

Con los resultados obtenidos se determina que los pacientes que presentan apendicitis aguda y tienen un tiempo de evolución de la enfermedad superior a 48 horas antes de su resolución quirúrgica, tienen un 52 % de probabilidad de presentar apendicitis aguda complicada.

4.2 Discusión

La automedicación previa a la atención médica de pacientes con cuadro clínico sugestivo de apendicitis y su asociación a la presentación de apendicitis aguda complicada debido al enmascaramiento de los síntomas o incluso por retraso de su resolución se ha mantenido como un tema controversial durante décadas, lo cual ha llevado a posponer la administración de analgesia a los pacientes por temor al ocultamiento de los síntomas. En la investigación realizada de prevalencia de automedicación en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez en el segundo cuatrimestre del 2016 en los pacientes con apendicitis aguda, hemos observado un número creciente de casos de esta patología en comparación con el año 2015, durante el cual se atendieron 156 casos de apendicitis, mientras que durante el período de investigación observamos 104 casos, el presente estudio evidenció una prevalencia de automedicación del 52%, destacándose un predominio masculino con una prevalencia de automedicación de 36,50%, por el contrario se obtuvo un 15,40% en mujeres, datos comparables con el estudio realizado en el Hospital Regional PEMEX en Salamanca, Guanajuato-México, el mismo que mostró predominancia masculina para automedicación con un 33% en hombres y 25% en mujeres, sin embargo este estudio no encontró diferencia estadísticamente significativa automedicación y complicación de apendicitis con un valor de $p=0,354$, entretanto, el estudio de Santo Domingo mostró diferencias significativas con un valor de $p=0,000$ (Velázquez, Ramírez, & Vega, 2009). Estos datos

difieren también de lo encontrado en un estudio realizado en Nigeria, en donde se observa un predominio femenino en la automedicación con 56,3%, mientras que el grupo masculino se automedicó en un 43,7%, los resultados de Nigeria son similares a los vistos por un estudio realizado en Bogotá, en donde 77,8% de las personas que se automedican son mujeres y el restante corresponde al género masculino. (López et al., 2009; Osemene & Lamikanra, 2012)

También se pudo apreciar que el grupo farmacológico más utilizado fueron los AINEs con un 38,5 %, dato similar al encontrado en un trabajo de titulación realizado por la Facultad de Medicina de la Universidad Politécnica de Chimborazo en el Hospital General Docente de la ciudad de Riobamba-Ecuador en el año 2008 donde los AINEs son el grupo farmacológico más usado en automedicación en pacientes con apendicitis aguda con un 32%(Orozco, 2009). Estos resultados son similares a los reportados por el estudio que evaluó la automedicación en Bogotá, donde los analgésicos, incluyendo mayoritariamente en este grupo AINEs, son el grupo más usado en esta práctica con un 59,3% del total de fármacos (López, Dennis, & Moscoso, 2009).

El tiempo transcurrido marca la evolución del proceso inflamatorio apendicular: luego de las 48 horas se presenta un mayor número de complicaciones, el presente estudio encontró que 67,2% de los pacientes que tuvieron una evolución de la enfermedad mayor a 48 horas se complicaron, mientras que en un estudio realizado en Asunción- Argentina

se mostró que el 42,5% de los pacientes que tuvieron una evolución mayor a 48 horas presentaron apendicitis complicada. Este mismo estudio refleja que 13% de los pacientes que se automedicaron presentaron apendicitis complicada, mientras que nuestros resultados reflejan que el 32,7% de los pacientes que se automedicaron presentaron apendicitis complicada (Samaniego & Almirón, 2006).

Inicialmente se pensó que en los pacientes atendidos en el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, de Santo Domingo de los Tsáchilas, existe una alta prevalencia de automedicación, la cual en el caso de diagnóstico final de apendicitis aguda retrasa las intervenciones pertinentes, lo que deriva en mayor número de apendicitis complicadas, sin embargo, en este estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas que permitan asociar el retraso del diagnóstico de los pacientes con un mayor número de apendicitis complicadas.

Los pacientes que acudieron a la emergencia del Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano mayoritariamente recibieron atención previa, y un gran número de estos acudieron a un centro de atención primaria de salud, esto pudo deberse a la falta de recursos económicos de las personas que viven en esta zona, a la cercanía a sus domicilios y a la facilidad que estos pueden proporcionar al enviar a los pacientes a un hospital para su resolución final. De los diagnósticos que recibieron en los centros de salud 4 de cada 5 fueron acertados, lo que ratifica la buena capacidad de los médicos generales para el diagnóstico de una patología tan frecuente. Se

piensa que los diagnósticos errados pudieron ser causados por enmascaramiento de los síntomas debido a la automedicación. Al hablar de automedicación, en el presente estudio se evidenció que los medicamentos más consumidos fueron los analgésicos, lo cual se explica por la facilidad con la que se consigue en farmacias y otros puntos de distribución, por la familiarización que los pacientes tienen con estos, por el bajo costo económico y por el rápido alivio de los síntomas. Sin embargo, se presentó un porcentaje considerable de pacientes que utilizan como forma de automedicación a la fitoterapia, esto puede ser causado por creencias culturales que están arraigadas a las familias, además, su fácil acceso, su bajo costo y que no requieren de prescripción para su consumo y venta. Los investigadores consideran que la automedicación con fitoterapia no es una práctica segura debido a que los fitofármacos no han pasado por un proceso de investigación previa a su distribución en el mercado, por lo que sus efectos adversos o complicaciones asociadas a estos siguen siendo un enigma. Entre otras razones por las cuales no se aconseja la fitoterapia es debido a que no se cuenta con dosificaciones para su empleo, poniendo así en riesgo a los pacientes que los consumen.

El análisis de variables que fue realizado aplicando el modelo de regresión logística demostró que la probabilidad para presentar apendicitis aguda complicada en los pacientes que exceden las 48 horas de presentación de su sintomatología es de aproximadamente 5 de cada 10. Sin embargo hay que recalcar que pueden existir varios factores que pueden influir en la

apendicitis aguda complicada como el no realizar un diagnóstico oportuno o por el enmascaramiento de la sintomatología por la automedicación de los pacientes por el consumo de medicamentos.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El presente estudio reveló que la prevalencia de automedicación en pacientes que acudieron al Hospital Doctor Gonzalo Domínguez Zambrano en el segundo cuatrimestre del año 2016 y tuvieron un diagnóstico de apendicitis aguda fue de alrededor del 52%, presentando diferencias estadísticamente significativas según el sexo y en su gran mayoría el grupo farmacológico más utilizado por la población de estudio fueron los antiinflamatorios no esteroideos. Además existen múltiples factores que se han relacionado con la automedicación y complicación de apendicitis aguda en los pacientes estudiados en el presente estudio.

- La prevalencia de automedicación es alta y debe ser evitada.
- Las impresiones diagnósticas iniciales proporcionadas en los centros de atención primaria de salud fueron acertadas en relación a los demás centros de atención mostrando una asociación fuerte entre ser atendido en un centro de salud y recibir por parte del médico una impresión diagnóstica adecuada.
- Se reveló que el tiempo de evolución del cuadro clínico constituye un factor determinante en la presentación de apendicitis aguda complicada, mostrándose que 5 de cada 10 pacientes que acudieron por presentar una

duración de la sintomatología superior a las 48 horas sufrieron complicaciones.

- El ser hombre refleja un factor de riesgo para automedicarse en la población con apendicitis aguda estudiada en el Hospital Doctor Gonzalo Domínguez Zambrano en Santo Domingo de los Tsáchilas con una relación de 3 a 1 con respecto a las mujeres.
- Los pacientes que fueron atendidos previamente en un establecimiento de salud presentaron un riesgo 3 veces mayor para complicación de apendicitis aguda en comparación con los pacientes que acudieron al Hospital Doctor Gonzalo Domínguez Zambrano sin haber recibido una atención médica previa.

5.2 Recomendaciones

Ante la alta prevalencia de automedicación demostrada en esta investigación se proponen a continuación varias recomendaciones a tener en cuenta que involucran a todos los que conforman el sistema de salud para así brindar una atención de calidad.

- Los pacientes deben conocer los posibles riesgos que pueden provocar realizar una automedicación irresponsable, que pueden ir desde el enmascaramiento de los síntomas hasta presentar complicaciones de su patología y como consecuencia generar pérdidas familiares y económicas, para lo cual se recomienda realizar automedicación responsable en la cual el paciente intervenga al seguir con responsabilidad el consejo del personal proveedor del medicamento y la hoja informativa que viene dentro de los medicamentos para que así puedan tratar sintomatologías leves dentro de un margen de seguridad del fármaco.
- Todo el personal proveedor de medicamentos en las farmacias debe cumplir un rol importante en la expendia de medicamentos, teniendo una capacitación adecuada para actuar de manera apropiada al conocer los efectos indeseables y complicaciones asociadas al abuso de los medicamentos que se venden sin prescripción médica, para dar al usuario mayor seguridad, confianza y sobre todo hacer que el paciente sea participe en la toma segura de fármacos evitando su uso indiscriminado.
- Se recomienda que la unidad de farmacovigilancia del Ecuador tenga un seguimiento más minucioso con los medicamentos que actualmente se

encuentran de venta libre y son accesibles para los usuarios, debido a que muchos de estos medicamentos nunca han pasado por una fase de investigación antes de su venta y por lo tanto se desconocen los efectos que puedan causar en los pacientes, de igual manera, se recomienda mayor control en las unidades de venta de fármacos como farmacias o supermercados.

- El Ministerio de Salud Pública dentro de los programas de capacitación que realiza podría incluir la capacitación a los profesionales de salud sobre la automedicación en los pacientes, con el fin de evitar errores diagnósticos por enmascaramiento de síntomas a causa de la ingesta de medicamentos no consultados previamente en la entrevista con el paciente, esto es debido a que el tema se encuentra en varias ocasiones infravalorado y ha llegado a convertirse no solo en un problema de salud, sino en una problemática social que ha formado parte de la cultura de los Ecuatorianos.
- La sociedad podría actuar en la prevención de automedicación irresponsable, realizando campañas que concienticen los miembros que conforman su comunidad sobre el uso con prudencia y responsabilidad de los medicamentos, sobre el riesgo de consumir un medicamento adquirido en forma no legal sin prescripción y recomendación previa de un médico, debido a que estos medicamentos no forman parte de los OTC y pueden traer riesgos a la salud por su uso irresponsable.
- Todo el personal médico del Hospital Doctor Gustavo Domínguez debe considerar que cerca de 1 de cada 2 pacientes que acuden al servicio de emergencias del hospital por sospecha de apendicitis aguda se han

automedicado y en su gran mayoría lo realizan con analgésicos lo cual puede generar un retraso en el tratamiento y tener complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Afolabi, A. O. (2012). Self Medication, Drug Dependency and Self-Managed Health Care – A Review. *Public Health-Social and Behavioural Health*, 223–242. <http://doi.org/10.5772/36248>
2. Aguilar, P. (2012). Acute appendicitis in adults. Review. *Revista Universitaria En Ciencias de La Salud*, 2(Figura 1), 21–28.
3. Aquino, D. S. de. (2008). Por que o uso racional de medicamentos deve ser uma prioridade? *Ciência & Saúde Coletiva*, 13, 733–736. <http://doi.org/10.1590/S1413-81232008000700023>
4. Aresman, R. (2012). Apendicitis. En R. Aresman, Cirugía pediátrica (págs. 420-425). Austin-Texas: Landes Bioscience.
5. Arevalo, O., Moreno, M., & Ulloa, L. (2014). Apendicitis Aguda: Hallazgos Radiológicos Y Enfoque Actual De Las Imágenes Diagnósticas. *Revista Colombiana-Radiologica*, 25(1), 3877–3888. [http://doi.org/2014;25\(1\):3877-88](http://doi.org/2014;25(1):3877-88)
6. Bahena-Aponte, J., Chavez-Tapia, N., & Mendez Sanchez, N. (2003). Estado actual de la apendicitis. *Médica Sur*, 10(3), 122–128. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2003/ms033b.pdf>

7. Barbero-González, A., Pastor-Sánchez, R., del Arco-Ortiz de Zárate, J., Eyaralar-Riera, T., & Espejo-Guerrero, J. (2006). Demanda de medicamentos de prescripción sin receta médica. *Elsevier*, 37(2), 78–87. <http://doi.org/10.1157/13084485>
8. Barrios, O., & Cabrera, J. (2014). Evaluación del índice de MANTRELS en el diagnóstico de la apendicitis aguda. *REVISTA DE CIENCIAS MÉDICAS*, 20(1), 89–98.
9. Bennadi, D. (2013). Self-medication: A current challenge. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy*, 5(1), 19–23. <http://doi.org/10.4103/0976-0105.128253>
10. Bhangu, A., Soreide, K., Di Saverio, S., Assarsson, J. H., & Drake, F. T. (2015). Acute appendicitis: Modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *The Lancet*, 386(10000), 1278–1287. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00275-5](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00275-5)
11. Bongala, D., & al., E. (2002). Evidence-based clinical practice guidelines on the diagnosis and treatment of acute appendicitis. . Philippine College of Surgeons Committee on Surgical Infections, 50-62.
12. Buitrón, R. (2016). Regresión logística. En R. Buitrón, Herramientas en epidemiología (págs. 183-208). Quito: QualityPrint.

13. Cabrera, P. (2015). Informe de producción del servicio de consulta externa 2015 Hospital Dr. Gustavo Domínguez. Retrieved from <http://www.hgdz.gob.ec/index.php?op=41>
14. Calvo, L. (2012). Apendicitis Aguda En El Servicio De Urgencias. *Revista Medica de Costa Rica Y Centroamérica*, 602(602), 281–285. Retrieved from <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/602/art21.pdf>
15. Carrasco, P., Jiménez, R., Hernández, V., & Gil, A. (2008). Predictive factors of self-medicated drug use among the Spanish adult population. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 17(12), 193–199. <http://doi.org/10.1002/pds>
16. Castagneto, G. H. (2009). Patología quirúrgica del apéndice cecal. *Cirugia Digestiva*, 3, 1–11. Retrieved from <http://www.sacd.org.ar/tcuatro.pdf>
17. Dahir, C., Hernandorena, C., Chagas, L., Mackern, K., Varela, V., & Alonso, I. (2015). La automedicación: un determinante en el uso racional de medicamentos. *Actualización En La Práctica Ambulatoria*, 46–49.
18. Darshana, B. (2014). Self-medication: A current challenge. *J Basic Clin Pharm*, 19–23.
19. England, R. J., & Crabbe, D. C. (2006). Delayed diagnosis of appendicitis in children treated with antibiotics. *Pediatr Surg Int*, 541-544.

20. Fallas, J. (2012). Apendicitis aguda. *Medicina Legal de Costa Rica*, 29(2), 83–90. <http://doi.org/10.4321/S1137-66272013000100015>
21. Ferreres, A. (2014). Apendicitis Aguda. En M. Giménez, Cirugía: Fundamentos para la práctica clínico- quirúrgica (págs. 583-593). Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana.
22. Fuentes, K., & Villa, L. (2008). Analysis and quantification of self-medication patterns of customers in community pharmacies in southern Chile. *Pharmacy World and Science*, 30(6), 863–868. <http://doi.org/10.1007/s11096-008-9241-4>
23. Galato, D., Galafassi, L. D. M., Alano, G. M., & Trauthman, S. C. (2009). Responsible self-medication: Review of the process of pharmaceutical attendance. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 45(4), 625–633. <http://doi.org/10.1590/S1984-82502009000400004>
24. Gearhart, S. L., & Silen, W. (2012). Apendicitis y peritonitis agudas. En T. R. Harrison, Harrison Principios de Medicina Interna (págs. 1914-1917). Toronto: Mc Graw Hill.
25. Geneser, F. (1999). Histología. Editorial Médica Panamericana.

26. INEC. (2014). Estadísticas de Camas y Egresos Hospitalario. Retrieved from <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>
27. Jaffe, B., & Berger, D. (2011). Apéndice. En C. Brunicardi, D. Andersen, & J. Hunter, Schwatzr Principios de Cirugía (págs. 1073-1089). Texas: Mc Graw Gill.
28. Jain, S. (2011). Concept of Self Medication: A Review. *International Journal of Pharmaceutical & Biological Archive*, 2(3), 831–836. Retrieved from <http://www.ijpba.info/ijpba/index.php/ijpba/article/view/274>
29. Langman, S. (2015). *Embriología Medica con Orientación Clínica*. *Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015* (10 a edici, Vol. 1). Montana, Estados Unidos: Editorial Medica Panamericana. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
30. Lin, K.-B., Lai, R., Yang, N.-P., Chan, C.-L., Liu, Y.-H., Pan, R.-H., & Huang, C.-H. (2015). Epidemiology and socioeconomic features of appendicitis in Taiwan: a 12-year population-based study. *World Journal of Emergency Surgery : WJES*, 10, 42. [http://doi.org/10.1186/s13017-015-0036-](http://doi.org/10.1186/s13017-015-0036-3)

31. López, J., Dennis, R., & Moscoso, S. (2009). Estudio sobre la Automedicación en una Localidad de Bogotá. *Revista de Salud Pública*, 11(3), 432–442. <http://doi.org/10.1590/S0124-00642009000300012>
32. Maa, J., & Kirkwood, K. (2013). El Apéndice. En C. Townsend, D. Beauchamp, & M. Evers, *Sabiston Tratado de Cirugía* (págs. 1279-1291). Madrid: Elsevier España .
33. Maldonado, P., & Lopez, R. (2010). “*Factores de riesgo en apendicitis aguda complicada en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca. Años: 2006, 2007 y 2008.*” Universidad de Cuenca.
34. Omari, A., Khammash, M., Qasaimeh, G., Shammari, A., Yaseen, M., & Hammori, S. (2014). Acute appendicitis in the elderly: risk factors for perforation. *World Journal of Emergency Surgery*, 9(1), 1–6. <http://doi.org/10.1186/1749-7922-9-6>
35. OMS. (2010). Propuesta Regional Para la implementacion de una estrategia Nacional de medicamentos, 48.
36. Organización Mundial de la Salud. (2002). Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales - Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos. *Perspectivas Políticas Sobre Medicamentos de La OMS*, 5, 1–6.

37. Osemene, K., & Lamikanra, A. (2012). A study of the prevalence of self-medication practice among university students in southwestern Nigeria. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 11(4), 683–689. <http://doi.org/10.4314/tjpr.v11i4.21>
38. Padilla, P. (2012). Apendicitis aguda. En V. Farreras, & C. Rozman, *Medicina Interna* (págs. 129-131). Barcelona: Elsevier.
39. Papandria, D., Goldstein, S. D., Rhee, D., Salazar, J. H., Arlikar, J., Gorgy, A., ... Abdullah, F. (2013). Risk of perforation increases with delay in recognition and surgery for acute appendicitis. *Journal of Surgical Research*, 184(2), 723–729. <http://doi.org/10.1016/j.jss.2012.12.008>
40. Petroianu, A. (2012). Diagnosis of acute appendicitis. *International Journal of Surgery*, 10(3), 115–119. <http://doi.org/10.1016/j.ijssu.2012.02.006>
41. Price, L. J. (1989). In the shadow of biomedicine: Self medication in two Ecuadorian pharmacies. *Social Science and Medicine*, 28(9), 905–915. [http://doi.org/10.1016/0277-9536\(89\)90315-8](http://doi.org/10.1016/0277-9536(89)90315-8)
42. Ramdass, M. J., & Barrow, S. (2014). Association between the appendix and the fecalith in adults. *Canadian Journal of Surgery*, 10-14.

43. Rebollar, R. (2009). Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Hospital Juárez de México*, 76(4), 210–216. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2009/ju094g.pdf>
44. Reynoso, J., Mejía, K., & Olvera, E. (n.d.). Prevalencia de la automedicación y del consumo de remedios herbolarios entre los usuarios de un centro de salud, (6), 1–28.
45. Salminen, P., Paajanen, H., Rautio, T., Nordström, P., Aarnio, M., Rantanen, T., ... Grönroos, J. M. (2015). Antibiotic Therapy vs Appendectomy for Treatment of Uncomplicated Acute Appendicitis. *Jama*. <http://doi.org/10.1001/jama.2015.6154>
46. Samaniego, C., & Almirón, M. (2006). Apendicitis aguda: edad, tiempo de evolución y complicaciones. *An. Fac. Cienc. Méd.*, XXXIX, 28–32.
47. Sanabria, A., Dominguez, L., Vega, V., Osorio, C., Serna, A., & Bermudez, C. (2013). Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. *Revista Colombiana de Cirugia*, 24–30. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822013000100003

48. Solomon, C., & Flum, D. (2015). Acute Appendicitis Appendectomy or the “Antibiotics First” Strategy. *New England Journal of Medicine*, 372(20), 1937–1943. <http://doi.org/10.1056/NEJMcp1215006>
49. Suleman, S., & Ketsela, A. (2009). Assessment of self-medication practices in Assendabo town, Jimma zone, southwestern Ethiopia. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 76–81. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1551741108000223>
50. Sulu, B. (2012). *Demographic and Epidemiologic Features of Acute Appendicitis*. (Anthony Lander, Ed.). Turkey: InTech.
51. Varadhan, K., Neal, K., & Lobo, D. (2012). Safety and efficacy of antibiotics compared with appendicectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*, 344(1), 1–15. <http://doi.org/10.1136/bmj.e2156>
52. Velázquez, D., Godínez, C., & Vázquez, M. (2010). Evaluación prospectiva de la Escala de Alvarado en el diagnóstico de apendicitis aguda. *Cirujano General*, 32, 17–23.
53. Zuluaga, J., Herrera, I., & Meza, M. (2016). Apendicitis aguda en situs inversus totalis: Reporte de un caso. *Rev. CES*.